متوسطة سعودي بن فاطمة افلو 2021 المستوى: 4 متوسط

التوقيت : ساعة ونصف

اختبار الدورة الأولي في مادة علوم الطبيعة والحياة

الوضعية الأولى:

من اجل معرفة الوظيفتين الحيويتين التي تقوم بهما الخميرة للتحصل على الطاقة نقترح عليك التجارب ونتائجها في الوسطين -1 ـ و ـ 2 ـ

	التجارب	النتائج
الوسط ـ 1 ـ	خميرة + غلوكوز + ثاني الأكسجين	هدم كلي للغلوكوز وتحرير طاقة كثيرة
الوسط ـ 2 ـ	خميرة + غلوكوز	هدم جزئي للغلوكوز وتحرير طاقة قليلة

1ـ مانوع الوسطين ـ 1 ـ و ـ 2 ـ

2ـ سمّ الوظيفة الحاصلة في كل وسط

3ـ قارن في جدول بين الوظيفتين

الوضعية الثانية

يقوم الإنسان بحركات (أ و ب)

الحركة ـ أ ـ : يكون النخاع الشوكي فيها هو المركز العصبي

الحركة ـ ب ـ : يكون فيها المخ هو المركز العصب

1ـ حدّد نوع الحركة ـ أ ـ والحركة ـ ب ـ

2ـ ماهي عناصر حدوث الحركة ـ أ ـ

3ـ مثل برسم تخطيطي عليه البيانات عناصر الحركة ـ ب ـ

الوضعية الإدماجية

المخدرات مواد سامة تؤثر على نقل واستقبال الرسائل العصبية كما تؤثر على

القدرات الفكرية : (ضعف الذاكرة وقلة الانتباه) وبالتالي ضعف في الأداء المدرسي والعمل

والبدنية : ارتفاع الضغط وانفجار الأوعية الدموية و زيادة السموم في الجسم مما يسبب تلف الكبد

السند : دور سطوح قشرة المخ و الكبـــد

الأعضاء	دورها
سطوح قشرة المخ	معالجة الرسائل العصبية
الكبـــد	تخزين الغلوكوز على شكل غلايكوجين وتنظيمه1g/1L

من خلال النص والسند ومعلوماتك

1- فسّر سبب ضعف الذاكرة و قلة الانتباه عند متناول المخدرات

2- ماهو المرض الذي ينتج عن تلف الكبد

3- قدّم ثلاث نصائح لزملائك لتجنب مثل هذه الآفات

تصحيح الاختبار الأول

الوضعية الأولى

نوع الوسط ـ 1 ـ هوائي　　　　نوع الوسط ـ 2 ـ لاهوائي

تسمية الوظيفتين　الوسط الهوائي : التنفـــس　　　الوسط لاهوائي: التخمر

المقارنة بين الوظيفتين

التنفس	التخمر
وجـــودO_2 هدم كلي للغلوكوز تحرير طاقة كثيرة إنتاج كتلة كبيرة من الخميرة طـــرح CO_2 و H_2O	عدم وجود O_2 هدم جزئي للغلوكوز تحرير طاقة قليلة إنتاج كتلة قليلة من الخميرة طـــرح CO_2 و كحول

الوضعية الثانية

نوع الحركة ـ أ ـ حركة لاإرادية (منعكس)　　　نوع الحركة ـ ب ـ حركة إرادية

عناصر الحركة اللاإرادية : عضو حسي ـ عصب حسي ـ النخاع الشوكي ـ عصب حركي ـ العضلة

رسم تخطيطي لعناصر الفعل الإرادي

الوضعية الإدماجية

1ـ من النص والسند سبب ضعف الذاكرة و قلة الانتباه عند متناول المخدرات

إتلاف المخدرات لسطوح القشرة المخية المعالجة للرسائل العصبية

تأثير المخدرات على مركز الذاكرة والانتباه في ساحة المخ

تأثير المخدرات على المشابك

2ـ من النص والسند المرض الذي ينتج عن تلف الكبد الداء السكري

3 ـ ثلاث نصائح لتجنب آفة المخدرات

ـ توعية المجتمع بمخاطر وأضرار المخدرات على الفرد والمجتمع

ـ الابتعاد عن المواد الكيميائية الضار ة التبغ المخدرات الكحول

ـ ملأ الوقت بالمطالعة والتسلية والرياضة

متوسطة الإخوة بن شادي — العام الدراسي 2022\2021

المستوى: 4 متوسط — المدة: ساعة ونصف

الاختبار الثلاثي الأول في مادة العلوم الطبيعية

التمرين الأول

يلخص المنحنى الموالي دراسة تغيرات كميات النشاء على مستويات مختلفة من الانبوب الهضمي بعد تناول قطعة خبز

1- حلل المنحنى

2- استنتج طبيعة المادة س وطبيعة المادة ع

3- حدد الانزيمات المتدخلة في هذه الدراسة

التمرين الثاني

تمثل الوثيقة المقابلة مسار المغذيات الممتصة

1- تعرف على البيانات المرقمة من 1 إلى 6

2- سمحت دراسات قياس تراكيز المغذيات على مستوى كل من العناصر 1، 2، 4 و6 خلال فترات زمنية (ز1، ز2، ز3) من إنجاز الجدول التالي

	جلوكوز	أحماض آمينية	أحماض دسمة + جليسيرول
ز1 (العنصر 1)	2.5	5	5
ز2 (العنصر 2)	2.5	5	0
ز2 (العنصر6)	0	0	5
ز3 (العنصر 4)	1	5	0

أ- فسر النتائج المتحصل عليها

ب- حرر فقرة علمية تبين فيها دور العنصر 3 في العضوية

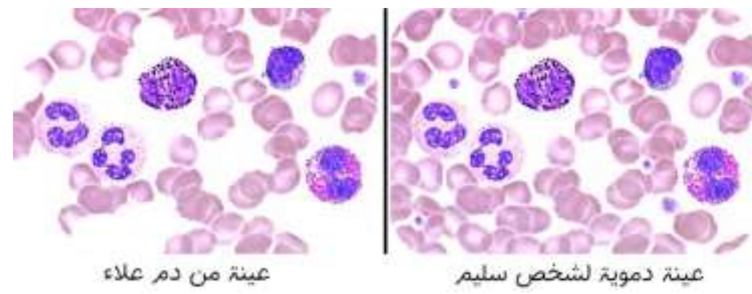
الوضعية الإدماجية

السياق: علاء الدين طفل في العاشرة من عمره، يعاني من تعب دائم ولهاث أثناء ممارسته لنشاط بدني، ذات يوم تعرض لإصابة فجرح إلا أن النزيف لم يتوقف. بعد نقله للمصحة الجوارية تم معالجته، إلا أن التقرير الطبي بين ما يلي

السندات:

	علاء الدين	شخص سليم
الكريات الحمراء	3.5 مليون/ ملم^3	4.5 مليون ملم^3
الكريات البيضاء	7000/ ملم^3	7000/ ملم^3
الصفائح الدموية	190000/ ملم^3	400000/ ملم^3

السند1: كميات عناصر الدم عند علاء الدين وشخص سليم



السند2: عينة من دم علاء وعينة دموية سليمة

التعليمات

1- فسر اللهاث والتعب لدى علاء

2- فسر عدم توقف النزيف لدى علاء

3- قدم نصيحتين لعلاء من أجل تفادي هكذا أخطار

متوسطة الإخوة بن شادي | العام الدراسي 2021\2022
المستوى: 4 متوسط | المدة: ساعة ونصف

تصحيح الاختبار الأول في العلوم

حل التمرين الأول

التحليل

على مستوى الفم: تتناقص كميات النشاء، وتتزايد كميات المادة "س" 1

على مستوى المعدة: تبقى كميات النشاء والمادة "س" ثابتة 1

على مستوى المعي الدقيق: تناقص كل من النشاء والمادة "س"، وتزايد في المادة "ع" 1

طبيعة س: مالتوز، طبيعة ع: جلوكوز 2

الانزيمات هي: الأميلاز والمالتاز 2

حل التمرين الثاني

البيانات 2

1. معي دقيق 2. وريد بابي كبدي 3. كبد

4. وريد فوق كبدي 5. قلب 6. وعاء لمفاوي

التفسير:

عند ز2، غياب الجلوكوز والأحماض الأمينية في العنصر 6 يفسر بأنها انتقلت عبر الدم 1

عند ز2، غياب الأحماض الدسمة والجليسيرول في العنصر 2 يفسر بأنها تنتقل عبر اللمف وليس الدم 1

عند ز3، تناقص كميات الجلوكوز في الوريد فوق كبدي يفسر بقيام الكبد بتخزين الجلوكوز 1

الفقرة العلمية حول دور الكبد

يقوم الكبد بتنظيم نسبة السكر في الدم حيث يخزن السكر الزائد، كما يزود العضوية بالجلوكوز أثناء الصيام 1

كما يفرز العصارة الصفراوية لإماهة الدهون 1

الوضعية الإدماجية

تفسير سبب التعب واللهاث: من خلال السند 1 يتضح أن علاء الدين يعاني من نقص في كميات الكريات الحمراء، والكريات الحمراء هي التي تنقل الغازات التنفسية وبالتالي نقصها يتسبب في قلة الغازات التنفسية المنقولة وبالتالي الشعور بالتعب واللهاث 2

تفسير سبب عدم توقف النزيف: من خلال السند 1 يتبين أن علاء يعاني من نقص في الصفائح الدموية، والصفائح الدموية هي المسؤولة عن تخثر الدم وبالتالي نقص الصفائح يؤدي إلى عدم تخثر الدم 2

النصائح: 2

متوسطة المجاهد البار عبد العالي/المغيــــر — السنة الدراسية : 2021/2020

المستوى : الرابعة متوســـط — المــــــــدة : ساعة و نصـــف

(الإختبار الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة)

الجزء الأول : (12 نقطة) :

التمرين الأول : (06 نقاط)

إليك الجدول التالي :

1- اربط كل منبه مع العضو المناسب له في الجدول.

2- استنتج نوع المستقبلات الحسيّة الموجودة في الجلد.

3- بماذا يتميّز عمل المستقبلات الحسيّة ؟

المنبه الخارجي	العضو الحسي
الضوء	الجلد
الضغط	الأنف
الألوان	العين
الحرارة	الأذن
الألم	

التمرين الثاني : (6 نقاط)

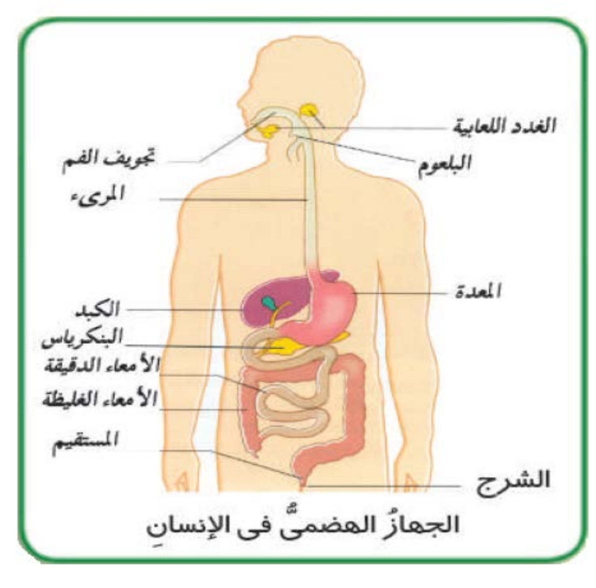
إليك مركبات 100 غ من غذاء يحتوي على : الدسم 04 غ .الغلوسيدات 80 غ البروتينات 10غ .الألياف النباتية 4.6 غ الأملاح المعدنية أثار الفيتامينات A.B.D

1 .ضع في جدول العناصر التي تتعرض لعملية الهضم و التي لا يطرأ عليها أي تغير.

2 .بين فيما تستعمل هذه المغذيات؟

3 .من بين المواد المركبة للسبانخ مادة تسهل عملية طرح الفضلات أذكرها.





الجهازُ المضميُّ في الإنسانِ


الوثيقة 1 — الوثيقة 2

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

شهدت الجزائر خلال العشرية الأخيرة انتشار واسع و غير مسبوق لمحلات بيع الوجبات الغذائية السريعة و التي لاقت إقبالا كبيرا من طرف كل فآت المجتمع خاصة الشباب منها .

كما أظهرت في المقابل الإحصائيات المستقاة من وزارة الصحة تفشي الأمراض الآتية :

- الإمساك ، نخر الأسنان ، السمنة ، التسمم الغذائي .

يبين الجدول **الوثيقة (1)** تطور الأمراض و المشاكل الصحية المتفشية على امتداد 03 سنوات .

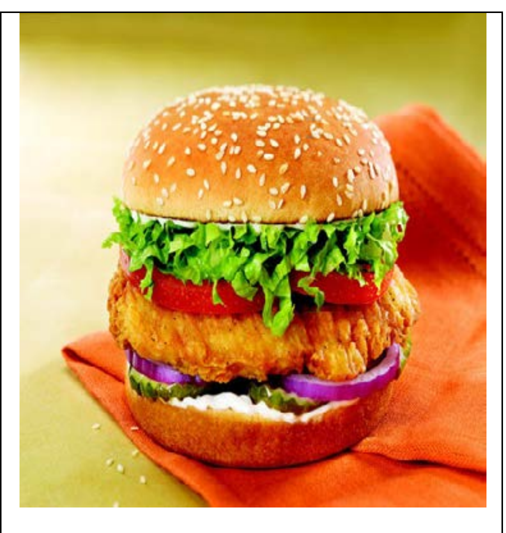
الـوثـائـق :

الأمراض / السنوات	الإمساك	نخر الأسنان	السمنة	التسمم الغذائي
2001	58 %	55 %	43 %	45 %
2002	62 %	58 %	47 %	49 %
2003	67 %	66 %	51 %	54 %

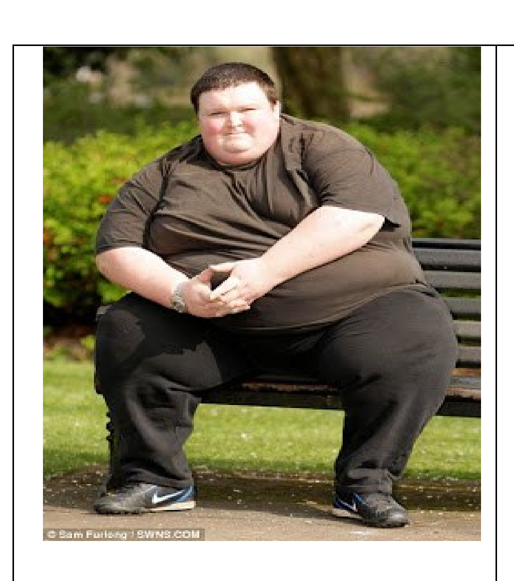
(الوثيقة 1)

أهم مميزات أغذية الوجبات السريعة
- عبارة عن أغذية جافة تقل فيها كمية الألياف و الماء (غنية بالبروتينات الحيوانية) - عبارة عن أغذية يغلب عليها مادة العجائن و الدسم . - عبارة عن أغذية تفتقر إلى شروط التغذية الصحية (التوازن ، النظافة ، التنظيم ...) - يتم تناول هذه الأغذية في أوقات غير منتظمة .

(الوثيقة 2)







(الوثيقة 3)

التعـليمــات : اعتمادا على الوثائق المرفقة و مكتسباتك :

1 – ما هي ملاحظتك حول تطور هذه الأمراض ؟

2 – فسر سبب تفشي هذه الأمراض .

3 – أقترح نصائح لتفادي كل حالة .

بالتوفيـــــــق   أستـــاذة المادة

التصحيح النموذجي

التمرين	عناصر الإجابة	التنقيط
الأول: 06 نقاط	1- ربط كل منبه مع العضو المناسب له في الجدول.	**2.5**
	2- نوع المستقبلات الحسيّة الموجودة في الجلد هي : الحرارة،البرودة، الألم، الضغط و اللمس . 3- يتميّز عمل المستقبلات الحسيّة : النوعية (التخصص)	**2.5** **1**
الثاني: 06 نقاط	1-جدول العناصر التي تتعرض لعملية الهضم و التي لا يطرأ عليها أي تغير.	**03**
	2- تستعمل هذه المغذيات للحصول على الطاقة مثل الجلوكوز و أحماض دسمة أو للبناء مثل الأحماض الآمنية والماء والأملاح المعدنية	**02**
	3- المادة هي : ألياف السيليلوز	**01**

المنبه الخارجي	العضو الحسي
الضوء	الجلد
الضغط	الأنف
الألوان	العين
الحرارة	الأذن
الألم	

(الربط: الضوء ← العين، الضغط ← الجلد، الألوان ← العين، الحرارة ← الجلد، الألم ← الجلد)

العناصر التي تهضم	العناصر التي لا تهضم
- الدسم	- ألياف نباتية
- الغلوسيدات	- أملاح معدنية
- البروتينات	- فيتامينات A B D

الوضعية الإدماجية (08) نقاط

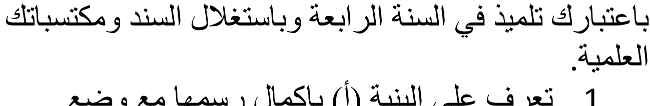
م 1 - الوجاهة م 2 – الاستعمال السليم لأدوات المادة م 3 - الانسجام م 4 - الإتقان

السؤال	المعيار	المؤشرات	التنقيط
الأول	**م1 + م2 + م3**	فهم السؤال و ذكر ملاحظات حول تطور هذه الأمراض . استعمال و توظيف السند الأول الانسجام : من السند (الوثيقة الأولى) نلاحظ أن مرض الإمساك في تزايد مستمر من سنة إلى سنة مثل مرض نخر الأسنان ، السمنة و التسمم الغذائي و أكثرها تزايدا هو الإمساك يليه نخر الأسنان ثم التسمم الغذائي و أخيرا السمنة	**01**
الثاني	**م1 + م2 + م3**	إعطاء إجابة على السؤال لها علاقة بموضوع المشكلة المطروحة استعمال الوثيقة 2 و 3 و المكتسبات القبلية الانسجام : - تفسير تفشي مرض الإمساك : تناول أغذية جافة تقل فيها كمية الألياف و الماء - تفسير نخر الأسنان : يتناول أغذية في أوقات غير منتظمة و عدم غسل الأسنان بعد كل وجبة - تفسير تفشي مرض السمنة : يتناول أغذية في أوقات غير منتظمة و يتناول أغذية الوجبات السريعة التي يغلب عليها مادة العجائن و الدسوم - تفسير مرض التسمم الغذائي : تناول وجبات الأغذية السريعة تفتقر إلى شروط التغذية الصحية (النظافة)	**04**
الثالث	**م1+ م2 + م3**	فهم السؤال وتقديم نصائح و توجيهات منطقية و واقعية : - الإكثار من تناول الخضر و الفواكه و شرب الماء - تجنب القضم المستمر و غسل الأسنان بعد كل وجبة - ممارسة الرياضة و تناول راتب غذائي كامل و متوازن موزع على ثلاث وجبات منتظمة - النظافة في المأكل و المكان	**02**
	م4	**نظافة الورقة ، عدم الشطب**	**01**
	المجموع		**08**

اختبار الثلاثي الاول في مادة علوم الطبيعية والحياة

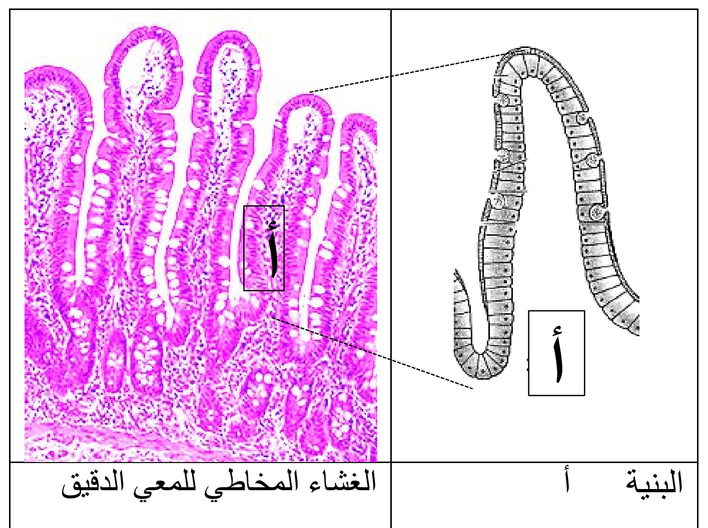
الوضعية الأولى:(04 نقاط)

عند اخذ عينة من الغشاء المخاطي للأمعاء الدقيقة بواسطة المنظار الداخلي Endoscopy و فحصها مجهريا نتحصل على الوثيقة التالية :



باعتبارك تلميذ في السنة الرابعة وباستغلال السند ومكتسباتك العلمية.

1. تعرف على البنية (أ) بإكمال رسمها مع وضع البيانات والعنوان المناسب لها.
2. تسمح البنية الداخلية للمعي الدقيق بحدوث الامتصاص المعوي.
   - أ. اعط مفهوم الامتصاص.
   - ب. اذكر الخصائص البنيوية للمعي الدقيق محددا علاقة هذه البنية بوظيفته.



الغشاء المخاطي للمعي الدقيق	البنية أ

الوضعية الثانية :(08 نقاط)

سلطة الخضار المتنوعة مع صلصة المايونيز اللذيذة من الاطباق التي يفضلها رمزي تلميذ السنة الرابعة متوسط والذي أصبح يدرك مصير الأغذية التي يتناولها داخل جسمه.

إذا علمت ان هذا الطبق غني بالبروتينات النباتية والدسم كما انه يحتوي على كمية لا بأس بها من الالياف.

1. اذكر الناتج النهائي لكل غذاء بعد عملية الهضم على مستوى المعي الدقيق.

ينتقل أحد هذه الأغذية من المعي الدقيق الى المعي الغليظ بينما تختفي الأخرى بشكل نهائي من الأمعاء لتظهر في سوائل الوسط الداخلي.

2. فسر ذلك. موضحا الطريق الذي تسلكه المغذيات المختفية.
3. الوثيقة 01 تمثل الملاحظة المجهرية لعينة اخذت من احدى سوائل الوسط الداخلي
   - أ. حدد السائل المدروس و سم العناصر المرقمة.

العنصر 1 يمتاز بقدرته على نقل غازي O_2 و CO_2 حسب التفاعلات التالية :

B		A	
HbO_8	$Hb+4O_2$	$Hb+4O_2$	HbO_8
$Hb+CO_2$	$HbCO_2$	$HbCO_2$	$Hb+CO$

   - ب. حدد مكان حدوث التفاعلات A و B مستنتجا المادة المسؤولة عن نقل الغازات.

الوثيقة 01

وضعية الادماج (08 نقاط):

احمد، عبد الكريم و عصام ثلاثة اخوة، يتمتع احمد بالصحة الجيدة بينما عبد الكريم و عصام فهما يستعملان حقن الانسولين لتعويض نقصه في جسمهما بسبب اصابتهما بالداء السكري (ارتفاع الغلوكوز في الدم).

في وليمة غداء أقامها احد الأقارب تناول **احمد** طبق من الكسكسي مع قطعتين من الحلويات الشرقية المقدمة (البقلاوة و الشامية المعسلة) بينما اكتفى **عصام** بأكل صحن من الكسكس فقط اشبع **عبد الكريم** بطنه بصحن من الحلويات الشرقية المقدمة رغم انهما نسيا اخذ حقن الانسولين معهم .

بعد مدة قصيرة تدهورت حالة عبد الكريم أولا وبعد ساعتين تدهورت حالة عصام وظهرت عليهما اعراض ارتفاع السكر (الغلوكوز) في الدم. سارع احمد لنقل اخويه الى المستشفى اين قدمت لهما الإسعافات اللازمة وجملة من النصائح.

المادة الغذائية	مدة بقائها في الانبوب الهضمي
سكريات بسيطة (حلوة)	بضع دقائق
البروتينات	من 2 الى 3 ساعات
الدسم	من 3 الى 10 ساعات
النشاء	من 2 الى 5 ساعات

السند 01:جدول يوضح مدة بقاء الأغذية في الانبوب الهضمي

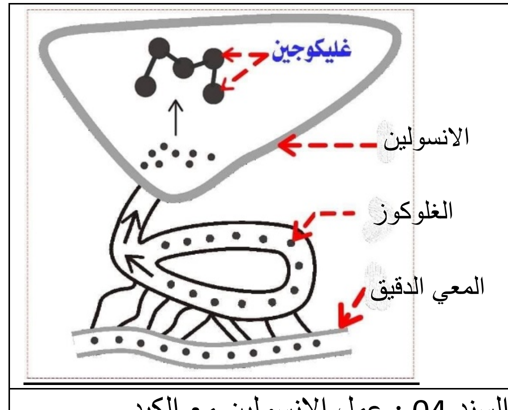
الداء السكري من الامراض المنتشرة في العالم وهو مرض مرتبط بنقص هرمون الانسولين في جسم المريض.
يقوم هرمون الانسولين بتحفيز خلايا الكبد على تخزين الفائض من الغلوكوز عند تناول وجبة غنية بالغلوسيدات واي نقص في هذا الهرمون يؤدي الى مرور الغلوكوز عبر الكبد دون تخزين الفائض منه فيسجل عند مرضى السكري ارتفاع معدل السكر في دمهم و تظهر عليهم اعراض الداء (تعب ، كثرة التبول ، عدم وضوح الرؤية .....

السند 02: نص علمي حول الداء السكري





السند 03: طبق الكسكسي الحلويات الشرقية



السند 04 : عمل الانسولين مع الكبد

معتمدا على السندات المقدمة و مكتسباتك اجب عن التعليمات التالية:

1. حدد سبب عدم ارتفاع نسبة السكر في دم احمد رغم تناوله نفس غذاء اخويه او أكثر. مبرزا دور الكبد في ذلك.
2. اشرح لماذا تدهورت صحة عبد الكريم قبل صحة عصام رغم انهما يعانيان من نفس المرض وظهرت عليهما نفس الاعراض.
3. اقترح نصيحتين لمرضى السكري من اجل الحفاظ على صحتهم .

التصحيح النموذجي

الوضعية الأولى:(04 نقاط)

مؤشر الكفاءة	السؤال	درجة تركيب التعليمة	كمية المعرفة المنتقاة لحل التعليمة	توزيع النقاط
يحدد خصائص البنية المسؤولة عن الامتصاص	الأول	التعليمات لا تتطلب الاستدلال العلمي (الاسترجاع		02 ن 0.5 الرسم 0.5 العنوان 4*0.5 البيانات

	الثاني	المهيكل للمعارف	شعيرات دموية خلايا ظهارية وعاء لمفاوي شريان دم داخل الوريد دم خارج بنية الزغابة المعوية أ. مفهوم الامتصاص : هو انتقال المواد الناتجة عن الهضم (المغذيات) من الوسط الخارجي (لمعة المعي الدقيق) الى الوسط الداخلي (الدم واللمف) عبر بنيات متخصصة تدعى الزغابات المعوية على مستوى الجدار الداخلي للمعي الدقيق. ب. يتميز الجدار الداخلي للمعي الدقيق بوجود انثناءات عليها زغابات كثيرة غنية بالشعيرات الدموية مما يشكل سطح تماس واسع بين الأغذية و الدم (سطح تبادل) تسمح هذه البنية المتميزة بامتصاص المغذيات.	01 ن 0.5 ن 0.5 ن

الوضعية الثانية :(08 نقاط)

مؤشر الكفاءة	السؤال	درجة تركيب التعليمة	كمية المعرفة المنتقاة لحل التعليمة	توزيع النقاط
يحدد طريقا الامتصاص ويبين تركيب الدم مبرزا احدى ادواره	الأول	التعليمة	1. الناتج النهائي بعد عملية الهضم ✓ البروتينات ــــــــــــــــ الاحماض الامينية. ✓ الدسم ــــــــــــــــ الاحماض الدسمة والجليسيرول ✓ الالياف ــــــــــــــــ الالياف.	1.5 ن 0.5 0.5 0.5
	الثاني	التعليمات تتطلب الاستدلال العلمي	2. التفسير تنتقل الالياف من المعي الدقيق الى المعي الغليظ لتطرح مع الفضلات فهي لا تتعرض للهضم بسبب عدم وجود انزيمات تعمل على تبسيطها وبالتالي عدم امتصاصها. تختفي البروتينات والدسم على مستوى المعي الدقيق لأنها تعرضت لعملية الهضم وأصبحت مغذيات بسيطة يسهل امتصاصها من طرف الزغابات المعوية حيث تنتقل الاحماض الامينية في الطريق الدموي بينما الاحماض الدسمة والجليسيرول تمر عبر الطريق اللمفاوي	02.5 ن 0.5 01 0.5 0.5
	الثالث		3. السحبة الدموية أ. السائل المدروس هو الدم 1 الكريات الدموية الحمراء 2 الكريات الدموية البيضاء 3البلازما 4 الصفائح الدموية.	04 ن 0.5 0.5 *4

			ب. مكان حدوث التفاعل A ـــــــــــــــ الخلايا الرئوية مكان حدوث التفاعل B ـــــــــــــــ خلايا الأعضاء المادة المسؤولة عن نقل الغازات هي الهيموغلوبين .	0.5 0.5 0.5

وضعية الادماج (08 نقاط):

السؤال	المعايير	المؤشرات	النقاط.
01	م1: الوجاهة م2:استعمال أدوات المادة م3:النسجام	يحدد سبب عدم ارتفاع نسبة السكر في دم احمد و يبرز دور الكبد في ذلك حسب السياق و السند2 3 4.. سبب عدم ارتفاع نسبة السكر في دم احمد لأنه غير مصاب بالداء السكري فجسمه لا يعاني من نقص هرمون الانسولين الذي يحفز خلايا الكبد على تخزين الفائض من الغلوكوز عند تناول وجبة غنية بالغلوسيدات على شكل سكر معقد (مولد سكر العنب) يسمى الغليكوجين.	0.5 0.5 02
02	م1: الوجاهة م2:استعمال أدوات المادة م3:النسجام	يشرح سبب التفاوت في وقت ظهور الاعراض المرضية بين الاخوين حسب السياق و السند 1 2 3 .... تدهورت صحة عبد الكريم قبل صحة عصام لأنه تناول صحن من الحلويات التي تحتوي على السكريات البسيطة بالإضافة الى احتوائها على النشاء و مدة بقاء السكريات البسيطة في الانبوب الهضمي بضع دقائق فقط و تنتقل الى الطريق الدموي دون ان يتم تخزينها في الكبد بسب نقص هرمون الانسولين بينما يستغرق هضم النشاء الموجود في الغذاء الذي اكله عصام (الكسكس) اكثر من ساعتين لكي يتحول لسكر عنب و ينتقل في الطريق الدموي .	0.5 0.5 1.5
03	م1: الوجاهة م2:استعمال أدوات المادة م3:النسجام	تقديم نصيحتين لمرضى السكري من اجل الحفاظ على صحتهم السندات . عدم اهمال استعمال ابر الانسولين عند تناول الوجبات الغذائية اتباع حمية خاصة تكون فيها كمية الغلوسيدات قليلة مع ممارسة الرياضة لحرق الفائض من السكريات اذا ارتفع في الدم	01 01
	معيار الاتقان	نظافة الورقة و وضوح الخط	0.5



الجُمْهُورِيَّة الجَزَائِرِيَّة الدِّيمُقْرَاطِيَّة الشَّعْبِيَّة
وَزَارَةُ التَّرْبِيَةِ الوَطَنِيَّة
مُدِيرِيَّةُ التَّرْبِيَة - الجَزَائِر وَسَط -
مَدْرَسَةُ "الرَّجَاءِ وَالتَّفَوُّقِ" الخَاصَّة - بُوزَرِيعَة -



المادّة: علوم الطّبيعة والحياة
المستوى: الرّابعة متوسّط

التّاريخ: 2021/11/30
المدّة: ساعة ونصف

اختبار الفصل الأوّل

الجزء الأوّل: (12 نقطة)

التّمرين الأوّل: (6 نقاط)

الدّم مكوّن أساسي للعضوية يمكن الكشف عن مكوناته بتجربتين، السّند (1) يوضّح إحداهما.

1 (س) 3 2 4

السّند1

1) أ- سمّها ثمّ اذكر الملوّنات التي تمّ استخدامها للكشف عن مكونات الدم.

ب- من خلال كتابة البيانات المرقّمة، وضّح هذه المكونات ودورها.

ج- ماذا يمثل العنصر (س)؟ أعط تعريفًا له مبيّنا طبيعته، تركيبه وسبب تغيراته اللّونية مدعّما إجابتك بمعادلات كيميائية.

2) ماذا يعني لك مصطلح التثفيل؟

3) للتّبرع بالدّم فوائد عديدة، اذكر اثنتان منها (واحدة للمتبرّع وأخرى للمتبرَّع له).

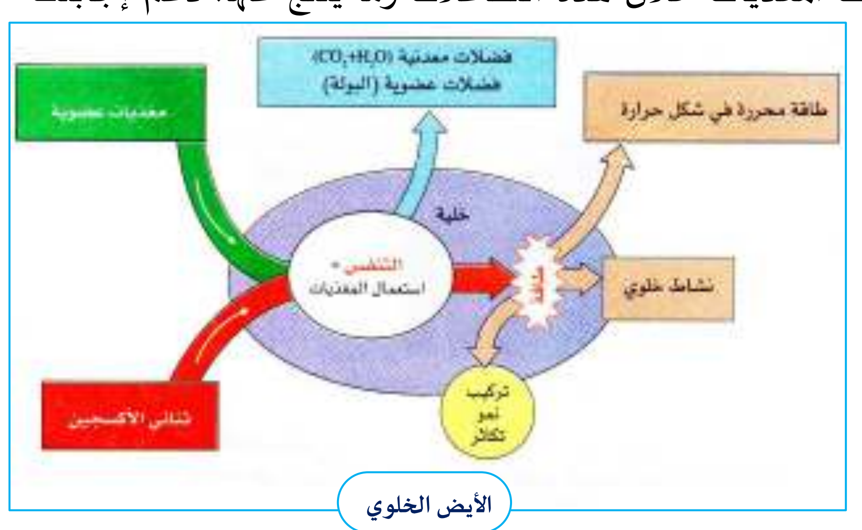
التّمرين الثّاني: (6 نقاط)

تُبيّن الوثيقة التّالية مختلف التّحولات الكيميائية التي تطرأ على المغذيات خلال الأيض الخلوي.

1) أ- ماذا يعني لك الأيض الخلوي؟

ب- بالاستعانة بالسّند حدّد دور مختلف المغذيات خلال هذه التفاعلات وما ينتج عنها. دعّم إجابتك بمعادلات وتجارب.

2) للماء والأملاح المعدنيّة والفيتامينات والسّيليلوز أدوار أساسية في العضوية. وضّح ذلك في جدول.



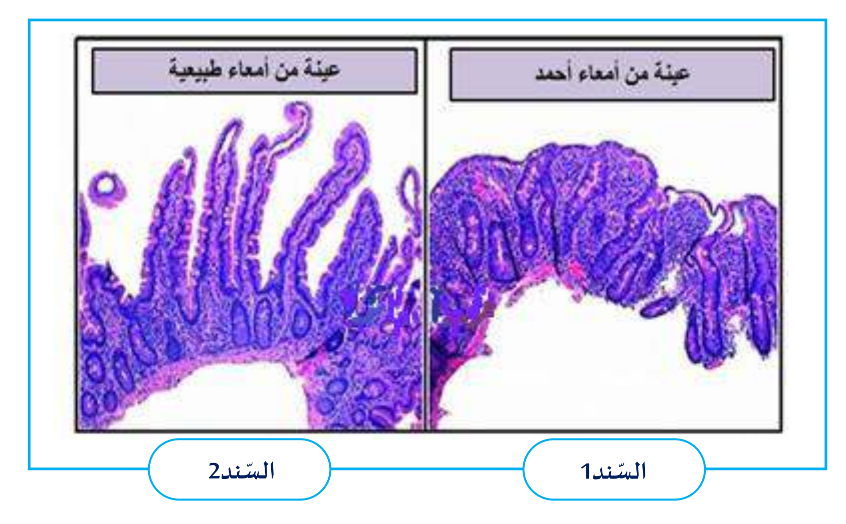
الأيض الخلوي

الجزء الثّاني: (8 نقاط)

الوضعيّة الإدماجيّة:

رغم تناول الطفل أحمد ذي الأربع سنوات لراتب غذائي صحيّ يتضمّن خضرا وفواكه مع مختلف الحبوب الكاملة واللحوم إلا أنّه لوحظ عليه هزال عام في الجسم، شحوب الوجه، آلام مستمرّة في البطن، إسهال متواصل مع تقيؤ، تشنّجات عضلية وتأخّر في النّمو.

بعد عرضه على طبيب مختص في أمراض الجهاز الهضمي كانت نتائج التنظير الداخلي (زائد فحص مجهري لعينة من نسيج الأمعاء الدقيقة) أنّ بِطانة أمعائه الداخلية شبيهة بأرضية ملساء كما أنّ تحاليله الدموية بيّنت نقصا كبيرا في الكريات الدموية الحمراء وصبغة الهيموغلوبين.



السّند1 السّند2

يؤدي سوء الامتصاص إلى نقص الفيتامينات في العضوية مثل B12 و D الفيتامين.

ونقص الأملاح المعدنية مثل ملح الحديد Fe.

السّند3

التّعليمات: باعتمادك على السّياق والسّندات ومكتسباتك القبلية، أجب عمّا يلي:

1) أ- بعد دراستك للأعراض المرضيّة لأحمد، قدِّم تعريفًا لمرضه مبيّنا نوع الكشف الطّبي التّشخيصي لهذا الدّاء.

ب- في فقرة وجيزة وضّح كلّ ما تعرفه عن المسبّب الرئيسي لهذا الداء (طبيعته، هضمه).

ج- فسّر سبب توقّف النّمو عند الطفل أحمد ثمّ اذكر المضاعفات المرضية التي أصيب بها. أثبت صحّة إجابتك.

2) قدّم نصيحتين لوالدي أحمد لتفادي هذا المرض ومضاعفاته مستقبلا.



الجُمْهُورِيَّة الجَزَائِرِيَّة الدِّيمُقْرَاطِيَّة الشَّعْبِيَّة

وَزَارَةُ التَّرْبِيَةِ الوَطَنِيَّة

مُدِيرِيَّةُ التَّرْبِيَة - الجَزَائِر وَسَط -

مَدْرَسَةُ "الرَّجَاءِ وَالتَّفَوُّقِ" الخَاصَّة - بُوزَرِّيعَة -



المادّة: علوم الطّبيعة والحياة

المستوى: الرابعة متوسّط

تصحيح اختبار الفصل الأول

الجزء الأول: (12 نقطة)

التّمرين الأوّل: (6 نقاط)

1-أ- الفحص المجهري لسحبة دموية باستخدام الايوزين وازرق الميثيلين (3* 0.25)

ب- 1 ← البلازما. دوره :ينقل المغذيات الى الخلايا وينقل الفضلات الازوتية(البولة, حمض البولة والكرياتينين) والفضالات التنفسية (CO_2) من الخلايا (3* 0.25)

2 ← صفائح دموية. دورها: تخثير الدم (2* 0.25)

3 ← كرية دموية حمراء. دورها: نقل O_2 الى الخلايا وكمية قليلة من غاز CO_2 من الخلايا (3* 0.25)

4 ←كرية دموية بيضاء. دورها : تدافع عن العضوية (2* 0.25)

ج- العنصر (س) هو خضاب الدم او الهيموجلوبين وهو صبغة حمراء من طبيعة بروتينية يتركب من سلسلة بيبتيدية أي تتابع محدد لأحماض آمينية كمثال الفالين (4* 0.25)

ويعود سبب تغيراته اللونية الى ارتباطه اما بال O_2 $Hb + 4O_2 \rightarrow HbO_8$ على مستوى الأسناخ الرئوية ويكون لونه احمر فاتح . (2* 0.25)

وعند ارتباطه بغاز CO_2 على مستوى الخلايا $Hb + CO_2 \rightarrow HbCO_2$ يصير لونه احمر داكن (2* 0.25)

2- التثقيل هي الطريقة او التجربة الثانية التي بفضلها يمكننا الكشف عن مكونات الدم بفصلها باستعمال جهاز الطرد المركزي 0.25

3- من فوائد التبرع بالدم :

للمتبرع : تنشيط خلايا نخاع عظمه 0.25

المتبرع له : انقاذ حياته من الموت اثر مرض عضال او حادث او عملية جراحية 0.25

التمرين الثاني (6 نقاط)

1- أ- الأيض الخلوي هي عمليات او تحولات الكيميائية التي تطرأ على المغذيات أثناء الهدم بالأكسدة الخلوية على مستوى الخلايا الحية والبناء أي نمو (الصيانة) 1

ب- بوجود O_2 و سكر العنب على المستوى الخلايا الحية تحدث الأكسدة الخلوية التي بفضلها تنتج الطاقة الضرورية لهذه الخلايا حيث تستمر في باقي نشاطها 1

$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$ + طاقة كبيرة 0.5

كما تستعمل الخلايا الحية الليبيدات لإنتاج الطاقة والحرارة

- تستعمل الخلايا الحية الأحماض الامينية في بناء العضوية وصيانتها (بناء السلاسل الببتيدية للهيموجلوبين ,الانزيمات الى اخره...) 0.5

- ذكر تجربة الغذاء المقدم لفئران بالغة والحاوي أحماض امنية موسومة بالكربون المشع C14 0.5

-2

الأغذية البسيطة	الماء	الأملاح المعدنية	الفيتامينات	جزيئة السيليلوز المعقدة
دورها	بناء + وظيفي 0.25 *2	بناء + وظيفية 0.25 *2	وظيفية + وقائية 0.25 *2	وظيفية : تشمل عبور الغذاء في الأمعاء و طرح الفضلات 0.25 *2

الجزء الثاني: (8 نقاط)

الوضعية الإدماجية :

1-أ- يعاني الطفل احمد حسب الأعراض الموضحة في السياق من داء السيلياك وهو حساسية للغلوتين الموجود في الحبوب(أحد أمراض المناعة الذاتية المزمنة) والمؤدي الى اختفاء الزغابات المعوية وبالتالي توقف الامتصاص كما يوضحه السند 1 (1.5)

يتم الكشف عنه بالتنظير الداخلي زائد فحص مجهري لعينة من نسيج الأمعاء الدقيقة (العفج) كما هو موضح في السياق والسند 1 (1)

ب-المسبب الرئيسي لداء السيلياك هو الغلوتين وهو مركب بروتيني يوجد بشكل طبيعي في الحبوب كالقمح والشعير والذي تستخدم في صنع بعض الأغذية كالمعجنات ويتم هضمه كيميائيا على مستوى المعدة بفضل انزيم البروتياز1 (الببسين) فينتج الببتيدات التي تفكك في العفج بفضل البروتياز2 (ثلاثي الببسين) الى أحماض أمينية وعند الامتصاص ينقلها الدم الى الخلايا تستعمل في البناء (1.5)

ج- يعود توقف نمو احمد الى توقف الامتصاص المعوي عنده نتيجة اختفاء الزغابات المعوية كما يوضح السند1 وبالتالي توقف عمليات الأيض الخلوي حيث تعتبر الزغابات المعوية هي مقر امتصاص المغذيات كما يبينه السند 2 (1.5)

ومن مضاعفات السيلياك والتي أصيب بها الطفل احمد داء الأنيميا كما يبينه السياق (نقص كبير في الكريات الدموية الحمراء وصبغة الهيموجلوبين) وكذا نقص فيتامين ب B12 ونقص املاح الحديد Fe كما يبينه سند 3 حيث تعتبر الكريات الدموية الحمراء الحاوية على صبغة الهيموجلوبين عنصرا فعالا في الأكسدة الخلوية المنتجة للطاقة التي بفضلها تقوم الخلايا بنشاطها كالبناء والصيانة (1.5)

2- اتباع نظام غذائي خالي من الغلوتين (0.5)

- تقدم له اغذية صحية غنية بالحديد والفيتامين ب B12 (0.5)

2021/2020	متوسطـة زوبير بوعجاج- تسالة المرجة
المدة:01 سا	الاختبار الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة للسنة الرابعة متوسط مع التصحيح النموذجي

التمرين الأول :(06 نقاط):

لا يمكن للتنبيهات الخارجية المتعددة التي تأتينا من المحيط أن تثير استجابات سلوكية عند الفرد، إلا بالإدراك الحسي لها من طرف العضوية.

إليك الجدول التالي :

1. اربط كل منبه مع العضو المناسب له في الجدول.
2. استنتج نوع المستقبلات الحسية الموجودة في الجلد.
3. بماذا يتميز عمل المستقبلات الحسية؟ اشرح ذلك.

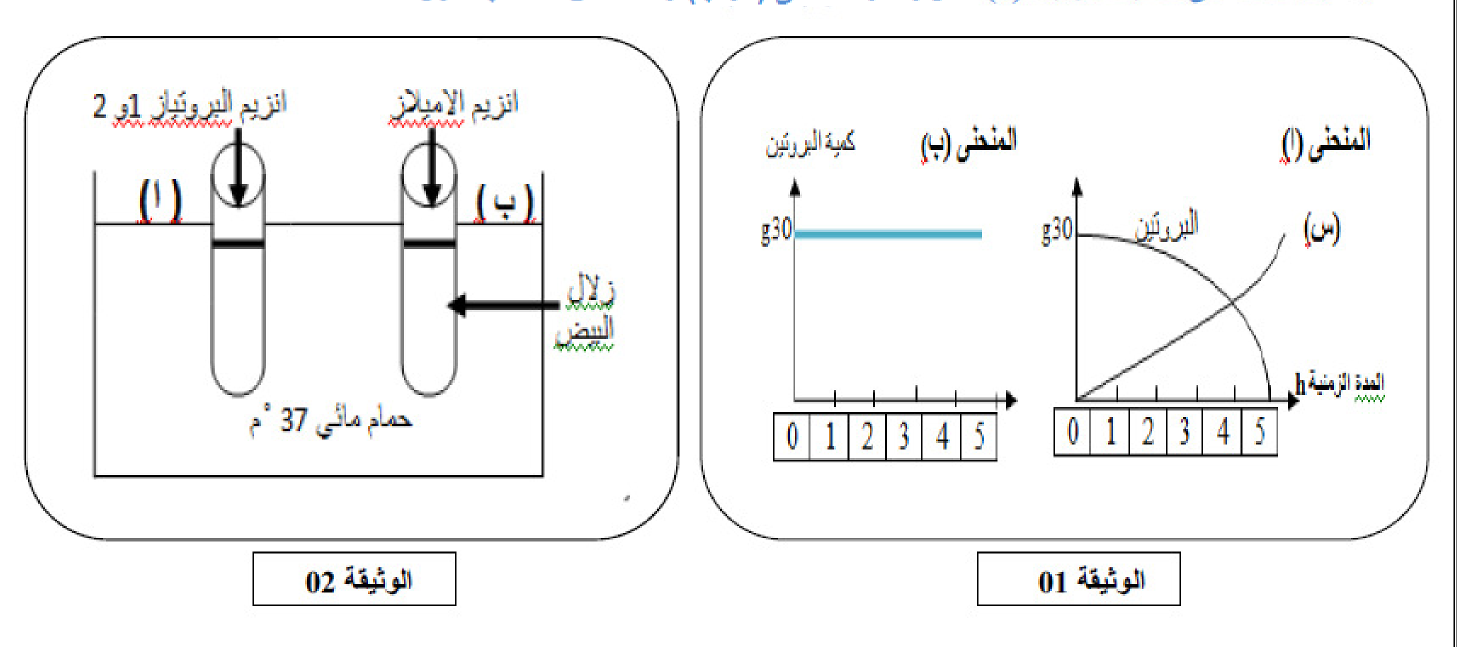
المنبه الخارجي	العضو الحسي
- الضوء	- الجلد
- الضغط	- الأنف
- الألوان	- العين
- الحرارة	- الأذن
- الألم	

التمرين الثاني :(06 نقاط):

لغرض التعرف على احدى خصائص الانزيمات قام مخبري بانجاز التجربة المبينة بالوثيقة (1) ادناه وانجز معايرة محتوى الانبوبين في كل ساعة لمدة خمس ساعات ونتائج ذلك مبينة في المنحنيين (ا و ب) الموضحين بالوثيقة (2).

1- وضح سبب استعمال المخبري لحمام 37 °م.

2- بالاعتماد على معطيات الوثيقة (2) حلل وفسر المنحنى (ا و ب) واستخلص استنتاجا حول ذلك.



الوثيقة 01

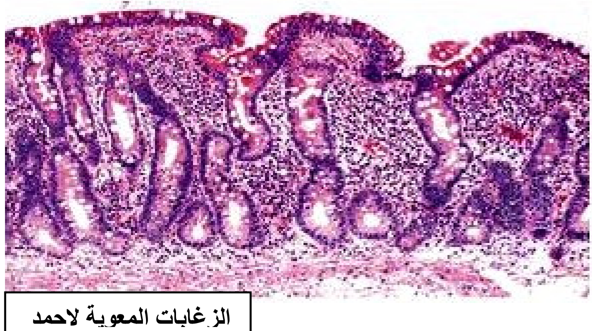
الوثيقة 02

الوضعية الإدماجية :(08 نقاط):

أحمد ذو الست سنوات نظامه الغذائي كامل ومتوازن، أسنانه سليمة، رغم ذلك فهو يعاني من الأعراض التالية: شحوب الوجه، هزال عام، آلام على مستوى البطن مرفقة بالتقيؤ والإسهال. ولتشخيص حالته الصحية أجريت عليه عدة فحوصات وتحاليل طبية مخبريه، كانت النتائج في التقرير الطبي كما يلي:



زغابات معوية لشخص سليم



الزغابات المعوية لاحمد

السند 1

السيلياك مرض يصيب ألأمعاء الدقيقة بسبب الحساسية لبروتين الغلوتين (Gluten) الموجود في دقيق القمح، يتسبب الغلوتين في التهاب جدار الامعاء الدقيقة وإتلاف الزغابات المعوية.

الأغذية التي لا تحتوي على الغلوتين:
الذرة – البطاطا – الأرز – الصويا - اللحوم بأنواعها – جميع أنواع الخضروات – دون إضافة نكهات خاصة

السند 2

بعض مكونات الدم	القيم العادية لتلك المكونات في الدم	قيم تلك المكونات في دم احمد
الكريات الحمراء	من3 الى 5 ملايين / ملم^3	2.5 مليون / ملم^3
الهيموغلوبين	من 115 الى 170 غ / ل	110 غ / ل
الكريات البيضاء	من 4000 الى 10000 / ملم^3	6000 / ملم^3

السند 3: نتائج تحاليل الدم.

بتوظيف السندات ومعلوماتك الخاصة:

1. اذكر الإمراض التي يعاني منها أحمد ؟
2. فسر الأعراض المرضية التي ظهرت على أحمد؟
3. ما هي النصائح التي يمكن أن يقدمها الطبيب لوالدي احمد لتفادي أو التقليل من حدة هذه الأمراض؟

للتواصل: tazisoft@gmail.com

متوسطـة زوبير بوعجاج- تسالة المرجة	2021/2020

التصحيح النموذجي للاختبار الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة للسنة الرابعة متوسط

عناصر الإجابة	العلامة مجزاة	العلامة مجموع
التمرين الأول :(06 نقاط): 1- الربط : المنبه الخارجي: - الضوء - الضغط - الألوان - الحرارة - الألم العضو الحسي: - الجلد - الأنف - العين - الأذن	5 * 0.5	2.5
2- استنتاج نوع المستقبلات الحسية الموجودة في الجلد : الضغط الشديد: جسيمات باسيني الضغط الخفيف: جسيمات ميركل الحرارة : جسيمات روفيني الألم : النهايات العصبية الحرة	4*0.5	2
3- يتميز عمل المستقبلات الحسية **بالنوعية**	1	1
الشرح: لكل مستقبل حسي منبه خارجي خاص به	0.5	0.5
التمرين الثاني :(06 نقاط): 1- سبب استعمال المخبري لحمام 37 درجة، لانها درجة حرارة جسم الانسان الطبيعية.	1	1
2- التحليل: المنحنى - ا – يمثل تغير كمية البروتين بدلالة الزمن، حيث يتناقص البروتين تدريجيا، إلى غاية أن يختفي. في حين تظهر المادة س وتتصاعد تدريجيا مع مرور الزمن.	1	4
التفسير: تتناقص كمية البروتين لأنه فكك بواسطة انزيم بروتياز 1 إلى متعدد بيبتيد، ثم بواسطة بروتياز 2 الى أحماض امينية، التي ضهرت في المنحنى للمادة س.	1	
المنحنى – ب- يمثل تغير كمية البروتين بدلالة الزمن، حيث بقيت كمية البروتين ثابتة عند القيمة 30 غ.	1	
التفسير:لان إنزيم الاميلاز لم يفكك البروتين.	1	
3- نستنتج إن عمل الأنزيمات نوعي.	1	1

الوضعية الإدماجية :(08 نقاط):

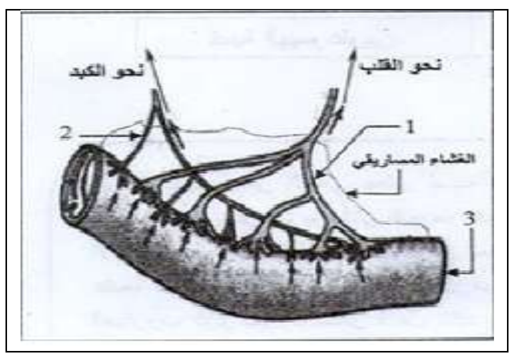
التعليمة	المعايير	المؤشرات	مجزاة	مجموع
الأولى	الوجاهة	أن يذكر الأمراض التي يعاني منها احمد	0.5	02
	استعمال أدوات المادة	يستعمل السندات 1، 2 و 3 لذكر الأمراض.	0.5	
	الانسجام	حسب السند 1 و 2 فان احمد يعاني من السيلياك وفقر الدم.(السند3)	0.5 0.5	
الثانية	الوجاهة	أن يفسر الأعراض المرضية	0.5	02
	استعمال أدوات المادة	يستعمل السياق والسندات 1، 2 و3.	0.5	
	الانسجام	حسب السياق فان احمد ظهرت عليه أعراض مثل شحوب الوجه وهزال عام، والسبب هو فقر الدم، نتيجة نقص في كريات الدم الحمراء، مما ادى الى نقص الهيموغلوبين الذي يعمل على نقل الغازات (السند 3) ويعاني احمد من آلام مرفقة بتقيؤ وإسهال وذلك بسبب التهاب جدار الأمعاء الدقيقة واتلاف الزغبات المعوية (السند1 و2) نتيجة تناوله لبروتين الغلوتين الذي سبب له الحساسية، وهذا يؤدي الى نقص عملية امتصاص المغذيات.	0.5 0.5	
الثالثة	الوجاهة	تقديم نصائح للتقليل من حدة الامراض	0.25	3.5
	استعمال أدوات المادة	المكتسبات القبلية والسند 2	0.25	
	الانسجام	1- تناول الأغذية التي لا تحتوي بروتين الغلوتين مثل الذرة، البطاطا، الأرز، 2- إتباع حمية غذائية صارمة وإجراء تحاليل طبية دورية 3-تناول أغذية متوازنة وغنية بالعناصر المعدنية، خاصة عنصر الحديد (العدس، السبانخ، ...).	1 1 1	

0.5 نقطة عن تنظيم الورقة

المستوى : السنة الرابعة متوسط	2022/2021
الاختبار الأول للثلاثي الأول في مادة العلوم الطبيعية	

الوضعية الأولى : (06 ن)

عملية الهضم وظيفة حيوية تتمثل في تبسيط الأغذية .
إليك الوثيقة الموضحة أمامك و التي تمثل عضو من الجهاز الهضمي .



الوثيقة رقم (1)

1- سم العناصر المشار إليها 3/2/1/ ؟
2- أذكر الخصائص البنيوية الداخلية للعنصر رقم (3) ؟
3- ما هي العلاقة بين هذه الخصائص و الإمتصاص ؟

الوضعية الثانية : (06 ن)

نقص أو خلل في الكريات الحمراء يؤدي إلى فقر الدم مما يؤثر سلبا على إختلال و إضطراب بعض الوظائف .

بعض مكونات الدم	شخص سليم	شخص مصاب بفقر الدم
بلازما الدم	55 %	55 %
كريات الدم بيضاء	7000 خلية / ملم ^{3}	7000 خلية / ملم ^{3}
كريات الدم الحمراء	5.5 مليون كرية / ملم ^{3}	3.5 مليون خلية / ملم ^{3}
هيموغلوبين	150 غ / ل	100 غ / ل

الوثيقة (س)

1- قارن بين تركيب الدم عند الشخصين حسب الوثيقة (س) ؟
2- إستخلص من الوثيقة (س) سبب فقر الدم ؟
3- الشخص المصاب بفقر الدم يؤدي إلى إختلال في الوظيفة التنفسية ، علل ذلك ؟
4- أذكر علامات مرضية أخرى لهذا المريض ؟

الوضعية الإدماجية : (08 ن)

أرادت فاطمة ذو 8 سنوات صيام ليلة 27 من رمضان لكن دون سحور .
و لكن بعد الظهيرة بدأت حالتها الصحية تسوء (إصفرار ، شحوب) و كاد أن يغمى عليها لولا تدخل الأم و إعطاء ابنتها كوب عصير فإسترجعت نشاطها بسرعة .





الغذاء	ماء	شوارد	بروتين	دسم	سكر
كوب عصير	79.6 غ	60.6 مغ	01 غ	01 غ	17 غ
الخبز	63.7 غ	01 مغ	09 غ	1.5 غ	52.2 غ

<u>**السند (1) : تركيب 100 غ من العصير و 100 غ من الخبز**</u>

الغذاء	سكريات بسيطة	بروتينات	دسم	نشاء
مدة البقاء في المعدة	بضعة دقائق	2 سا – 3 سا	3 سا – 10 سا	2 سا – 5 سا

<u>**السند (2) : مدة بقاء الأغذية في المعدة**</u>

<u>**التعليمات :**</u>

1- وضح سبب إسترجاع فاطمة لنشاطها بسرعة ؟
2- هل تسترجع فاطمة نشاطها إذا قدمنا لها الخبز عوضا عن كوب عصير ، علل ؟
3- قدم نصيحة لفاطمة إذا أرادت أن تصوم مستقبلا .

النجاح سلالم لا تستطيع أن نرتقيها

و يديك في جيبك

<u>بالتوفيق</u>

التصحيح النموذجي

الوضعيات	الإجابة	النقطة الجزئية	المجموع
الوضعية الأولى 06ن	1- العناصر المشار إليها : 1- وعاء لمفاوي 2- وعاء دموي 3- معي دقيق 2- أ – الخصائص البنيوية للمعي الدقيق : - وجود إنثناءات (إلتواءات) عليها بروزات تدعى الزغابات المعوية ب- العلاقة بين الخصائص و عملية الإمتصاص : - تشكيل سطح تماس واسع بين المغذيات و الدم - كلما كان عدد الزغابات كبير كلما كان سطح تماس واسع .	3 * 0.5 1.5 1.5 1.5	1.5 1.5 1.5 1.5 **06 ن**
الوضعية الثانية 06 ن	1- مقارنة بين تركيب الدم عند الشخصين حسب الوثيقة (س) * كمية البلازما و الكريات الدموية البيضاء متساوية عند الشخص المريض و السليم حسب الوثيقة (س) * تختلف عدد الكريات الحمراء حيث ان عددها عند الشخص المصاب 1.5 مليون كرية / ملم ^{3} أقل من الشخص السليم عددها 3.5مليون كرية / ملم ^{3} * مادة HB عند الشخص المصاب 100 غ / ل أقل من الشخص السليم حسث أن عددها 150 غ/ل 2- سبب فقر الدم : نقص أو خلل في الكريات الحمراء 3- أ- الكريات الحمراء تحتوي على HB و هي المسؤولة عن نقل الغازات بين الرئتين والخلايا و نقصها يؤدي إلى نقص ال O_2 الذي يصل إلى الخلايا ب- شحوب – تعب – فقدان الشهية - نوم بكثرة	4 * 0.5 1 1 0.5 0.5 1	2 1 1 0.5 0.5 1 **06 ن**
الوضعية الإدماجية 8 ن	1- استرجعت فاطمة نشاطها بسرعة لأن كوب العصير يحتوي على سكر بسيط يمتص بسرعة و يصل إلى الخلايا .	1 * 2	2

	2- لا تسترجع فاطمة نشاطها بسرعة إذا قدمنا لها الخبز بدل العصير لان الخبز يحتوي على سكر معقد هضمه يتطلب وقت طويل ليتحول الى سكر بسيط ويصل إلى الخلايا عكس كوب العصير الذي يحتوي على سكر بسيط .	1 1 1	1 1 1
	3- نصيحتين : - تناول وجبة السحور - تناول وجبة غنية بالسكريات للتزويد بالطاقة .	1 * 2	2
الإتقان	تنظيم الورقة / تسلسل الأجوبة / خط واضح	1	1
			08 ن

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقــاط)

تمثّل الوثيقة (01) سحبة دموية كما تظهر تحت المجهر.

1- سمّ العناصر المرقمة وحدّد دور العنصرين **1 وَ 3.**

2- ما الفرق بين الدم واللمف من حيث التركيب؟

الوثيقة 01

التمرين الثاني: (06 نقــاط)

يضمن دوران الدم في العضوية إمداد الخلايا بالمواد الضرورية لنشاطاتها الحيوية وأيضا تخليصها من الفضلات، وفي بعض الحالات يُزَوّد الدم بمغذيات ناتجة من أعضاء خاصة عند نقصان نسبتها في الدم وللتعرّف أكثر على أحد هذه الاعضاء نعرض عليك الوثيقتين التاليتين.

في المسار (ب) تزيد كمية:
-أحماض أمينية، -غلوكوز-فيتامينات -ماء -أملاح معدنية

في المسار (أ) تزيد كمية:
-أحماض دسمة وجليسيرول
-فيتامينات - ماء
- املاح معدنية

الوثيقة 02

	في الوريد البابي	في الوريد فوق الكبدي
كمية الغلوكوز بعد تناول وجبة غنية بالسكريات	**2.5** غ/ل **او اكثر**	**0.9 – 1.2** غ/ل
كمية الغلوكوز بعد الصيام لعدة ساعات	**0.8** غ/ل	**0.9 – 1.2** غ/ل

الوثيقة 03

التعليمات: اعتمادا على الوثيقة (02) ومكتسباتك:

1- **أ)-** استنتج اسم المسار (أ) ثم فسّر سبب تزايد كل من الأحماض الدسمة والجليسيرول فيه.
ب)- استنتج اسم المسار (ب) ثم فسّر سبب تزايد كل من الغلوكوز والأحماض الأمينية فيه.
ج)- لماذا لا تزيد كمية ألياف السيللوز في المسارين؟

2- اعتمادا على الوثيقة (03) ومكتسباتك:

* فسّر سبب انخفاض كمية الغلوكوز في الوريد فوق الكبدي بعد تناول وجبة غنية بالسكريات، وارتفاع كميته في الوريد فوق الكبدي بعد فترة الصيام.

اقلب الورقة

الجزء الثاني: (08 نقــاط)

الوضعية الإدماجية:(08 نقــاط)

يعاني سكان العالم بدون استثناء من مشاكل صحية مرتبطة أساسا بالتغذية قد تحدث اضطرابات في الأنبوب الهضمي أو أمراضا تعرف بأمراض سوء التغذية. والتلاميذ وسيم، أيمن وليلى من بين هذه الحالات.

	دسم	بروتين	سكريات	الحديد	ألياف
وسيم	++++	++++	++++	++	++
أيمن	++	+++	++	++	+
شخص سليم	++	++	++	++	++

++ كمية كافية / + كمية غير كافية

الوثيقة 01

التلاميذ	وسيم	أيمن	ليلى
الأعراض	زيادة في الوزن	جفاف الفضلات على مستوى المعي الغليظ وصعوبة طرحها	شحوب الوجه وضيق في التنفس

الوثيقة 02

	عدد الكريات الحمراء / ملم^3 من الدم	كمية الهيموغلوبين غ/لتر من الدم
عند شخص سليم	5 ملايين	150
عند ليلى	3 ملايين	100

الوثيقة 03

التعليمات: اعتمادا على الوثائق المقدمة ومعارفك السابقة:

1- سمّ الحالة المرضية عند كل من: **وسيم، ليلى وأيمن.**

2- فسّر سبب اصابة كل واحد منهم بهذه الأمراض.

3- قدم نصائح لزملائك من أجل تفادي الاصابة بأمراض سوء التغذية.

إجابة اختبار الفصل الاول في مـادة علوم الطبيعة و الحياة **مستوى رابعة متوسط**

التمرين الأول: (06 نقــاط)

تمثّل الوثيقة (01) سحبة دموية كما تظهر تحت المجهر.

1- تسمية العناصر المرقمة: **1--- كريات حمراء، 2--- كريات بيضاء، 3--- بلازما (مصورة)، 4--- صفائح**...... 04 نقاط

* دور كريات حمراء--------------- **نقل الغازات التنفسية (O_2 و CO_2)**................... 0.5 نقطة

* دور البلازما-------------------- **نقل المغذيات والفضلات**................................ 0.5 نقطة

2- ما الفرق بين الدم واللمف من حيث التركيب: **اللمف يشبه الدم عدا خلوه من الكريات الحمراء**............ 01 نقطة

التمرين الثاني: (06 نقــاط)

1- **أ)-** اسم المسار (أ)---- **طريق لمفاوي**، وسبب تزايد كل من الأحماض الدسمة والجليسيرول فيه راجع الى **تنقل هذه المغذيات له بعد الامتصاص**............................... 01.5 نقطة

ب)- اسم المسار (ب)---- **طريق دموي**، وسبب تزايد كل من الغلوكوز والأحماض الأمينية فيه راجع الى **تنقل هذه المغذيات له بعد الامتصاص**.. 01.5 نقطة

ج)- لا تزيد كمية ألياف السيللوز في المسارين **لأنها ليست مغذيات** أو **لأنها مادة معقدة لا يتم امتصاصها**...... 01 نقطة

2- * التفسير :

سبب انخفاض كمية الغلوكوز في الوريد فوق الكبدي بعد تناول وجبة غنية بالسكريات **نتيجة تخزينه من طرف الكبد**

وسبب ارتفاع كميته في الوريد فوق الكبدي بعد فترة الصيام **نتيجة تحريره من طرف الكبد**................. 02 نقطة

الوضعية الإدماجية:(08 نقــاط)

التعليمة	المعيار	المؤشرات	التنقيط	المجموع
1	**الوجاهة**	يسمي الحالة المرضية لكل تلميذ.	0.25	02.75
	الاستعمال الأمثل لأدوات المادّة	يعتمد على مكتسباته والوثائق المقدمة.	0.25	
	الانسجام	* الحالة المرضية عند وسيم: **السمنة (البدانة)** * الحالة المرضية عند أيمن: **الامساك** * الحالة المرضية عند ليلى: **فقر الدم**	02.25	
2	**الوجاهة**	يقدّم تفسيرا لإصابة كل تلميذ.	0.25	02.75
	الاستعمال الأمثل لأدوات المادّة	يعتمد على مكتسباته والوثائق المقدمة.	0.25	
	الانسجام	* سبب اصابة وسيم بالسمنة **لتناوله الأغذية بكميات كبيرة (افراط في تناولها).** * سبب اصابة أيمن بالإمساك **نتيجة تناوله أغذية فقيرة من الالياف.** * سبب اصابة ليلى بفقر الدم **نتيجة النقص في الهيموغلوبين والكريات الحمراء.**	02.25	
3	**الوجاهة**	يقدّم نصائح لزملائه لتفادي أمراض سوء التغذية.	0.25	02
	الاستعمال الأمثل لأدوات المادّة	يعتمد على مكتسباته والوثائق المقدمة.	0.25	
	الانسجام	* **تناول الاغذية بكميات كافية ومناسبة.** * **تناول اغذية تحتوي على كميات كافية من الالياف.** * **ممارسة الرياضة.**	01.5	
	الإتقان	ـ مقروئية الخط وتنظيم الورقة	0.5	0.5

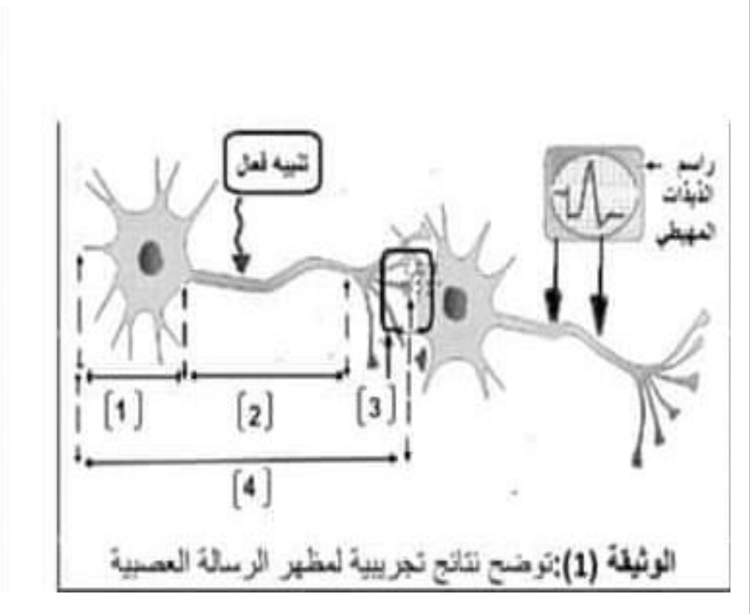
متوسطة عبد الحميد ابن باديس　　　　الموسم الدراسي : 2021/2020

اختبار الفصل الأول في مادة : علوم الطبيعة و الحياة للسنوات الرابعة متوسط

الجزء الأول (12 نقطة)

التمرين الأول (06 نقاط)

لتحديد مظهر الرسالة العصبية على مستوى الوحدة البنائية للجهاز العصبي اليك النتائج التجريبية الموضحة في الوثيقة المقابلة



الوثيقة (1):توضح نتائج تجريبية لمظهر الرسالة العصبية

1- سم البيانات المرقمة ثم حدد مظهر الرسالة العصبية على مستوى العنصر 2 مبررا اجابتك .

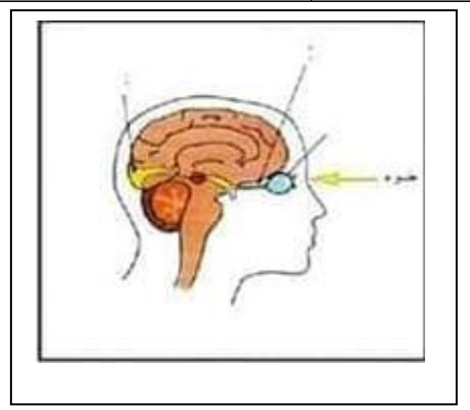
2- العنصر 1 و العنصر 2 أيهما يشكل المادة الرمادية و أيهما يشكل المادة البيضاء .

التمرين الثاني (06 نقاط)

لغرض تحديد الأعضاء المتدخلة في الأنشطة الحسية للعضوية اليك نتائج التجارب التالية على مجموعة أرانب

الوثيقة 1 : جدول يوضح نتائج التجارب

التجارب	التجربة1 الأرنب 1	التجربة2 الأرنب 2	التجربة3 الأرنب 3
الخطوات	نزع العين اليمنى	قطع العصب البصري للعين اليمنى	تخريب كل المراكز البصرية
النتائج	يرى فقط بالعين اليسرى	فقدان البصر بالعين اليمنى رغم سلامتها	يصاب بالعمى رغم سلامة العينين



الوثيقة 2

1- فسر التجارب الثلاثة .

2- أ- استخلص الأعضاء المتدخلة في حدوث الأنشطة الحسية (الحس الواعي) للعضوية .

ب- مثلها بمخطط موضحا عليه اتجاه الرسالة العصبية .

اقلب الصفحة

الجزء الثاني (وضعية ادماج) (08 نقاط)

يعاني سكان العلم دون استثناء من مشاكل صحية غير معدية مرتبطة أساسا بالتغذية قد تحدث اضطرابات في الأنبوب الهضمي أو أمراضا تعرف بأمراض سوء التغذية .

- ✓ يعاني أحمد من نخر الأسنان
- ✓ يعاني خالد من الامساك
- ✓ تعاني ليلى من شحوب في الوجه و ضيق في التنفس

السندات :

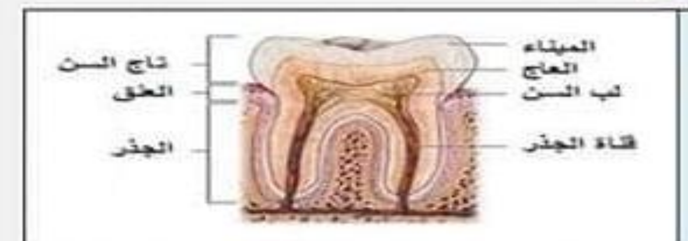
الوثيقة 1 : النظام الغذائي للأطفال الثلاثة

	الدسم	البروتينات	السكريات	الحديد	ألياف السيليلوز
أحمد	+++	+++	++++	++	++
خالد	++	++	++	++	--
ليلى	++	++	++	--	++

++++ كبيرة جدا / +++ كمية كبيرة / ++ كمية مناسبة / -- لا توجد



النخر: هدم جزئي للسن عن طريق الأحماض التي تفرزها البكتيريا الموجودة في الفم, بسبب عدم الانتظام في الوجبات (الأكل في كل وقت)



الوثيقة 3

الإمساك: جفاف الفضلات في المعي الغليظ ، يتسبب في الإصابة بعدة أمراض.
أسبابه: وجبات فقيرة من الألياف الموجودة في الخضر و الفواكه.

أعراض فقر الدم:
شحوب واصفرار لون البشرة، صعوبة في التنفس أثناء النشاط وتعب شديد.
- الحديد عنصر أساسي في تركيب الهيمو غلوبين.

التعليمـــات:

معتمدا على السندات و مكتسباتك أجب عما يلي:

1- قدم أسباب الحالات المرضية عند أحمد و خالد و ليلى .
2- فسر الأعراض التي ظهرت على ليلى .
3- قدم نصيحتين مبررتين علميا لزملائك لتفادي هذه الأمراض .

وكم يرفع العلم أشخاصا إلى رتب
وكم يخفض الجهل أشرافا بلا أدب
بالتوفيق أبنائي

الاجابة النموذجية وسلالم التنقيط

الاختبار الأول	مستوى : س 4م

<table>
<tr><th rowspan="2">محاور الموضوع</th><th rowspan="2">عناصر الاجابة</th><th colspan="2">العلامة</th></tr>
<tr><th>مجزأة</th><th>المجموع</th></tr>
<tr><td>التمرين الأول</td><td>1- تسمية البيانات :
1-الجسم الخلوي 2-ليف عصبي 3-مشبك 4-عصبون
مظهر الرسالة العصبية : هي من طبيعة كهربائية
التبرير : لأنها تنتقل في شكل اشارات كهربائية يمكن تسجيلها بجهاز راسم الذبذبات المهبطي
2- تحديد العناصر المشكلة للمادة الرمادية و المشكلة للمادة
البيضاء : العنصر 1 أي الأجسام الخلوية هي التي تشكل المادة الرمادية
العنصر 2 أي الألياف العصبية هي التي تشكل المادة البيضاء</td><td>02
01
01

01

01</td><td>06</td></tr>
<tr><td>التمرين الثاني</td><td>01-تفسير النتائج :
(انظر الجدول أدناه)
02-أ- استخلاص الأعضاء المتدخلة في حدوث الأنشطة الحسية :
العضو الحسي (المستقبلات الحسية)
ناقل حسي (عصب حي)
المركز العصبي المخ (المراكز العصبية الحسية)
ب-تمثيلها بمخطط :
المنبه ← عضو حسي ← عصب حسي ← مركز حسي
اتجاه الرسالة العصبية الحسية →
العنوان : مخطط للأعضاء المتدخلة في وظيفة حسية</td><td>03

01.50

01.50</td><td>06</td></tr>
</table>

التجربة	التفسير
1	يرى بالعين اليسرى فقط لأن العين اليمنى منزوعة و هي عبارة عن عضو حسي يستقبل المنبهات الخارجية
2	فقدان البصر بالعين اليمنى لأن عصبها البصري مقطوع و هو المسؤول عن نقل الرسالة العصبية الحسية
3	يصاب بالعمى رغم سلامة العينين لأن كل المراكز العصبية مخربة و هي المسؤولة عن ترجمة و معالجة الرسائل العصبية الحسية الواردة من العينين

الوضعية الادماجية

السؤال	المعيار	شبكة التقويم: المؤشرات	العلامة: مجزأة	المجموع
س1	الوجاهة	عدم الخروج عن منطوق السؤال	0.50	04
	استعمال أدوات المادة	استعمال الوثائق الثلاثة	0.50	
	الانسجام	يعاني أحمد من نخر الأسنان لأنه يأكل في كل وقت و خاصة السكريات فيصبح الفم حامضي وهذا يؤدي الى هدم جزئي للسن يعاني خالد من الامساك لأن غذاءه فقير من الألياف فالألياف تساعد على تمرير الفضلات في المعي الغليظ تعاني ليلى من شحوب الوجه و ضيق في التنفس لأنها مصابة بفقر الدم وذلك بسبب غذاء فقير من الحديد	03	
س2	الوجاهة	عدم الخروج عن منطوق السؤال	0.50	02
	استعمال أدوات المادة	استعمال السند 3	0.50	
	الانسجام	الشحوب بسبب نقص في الكريات الدموية الحمراء و الهيموغلوبين الذي ينعكس لونهم على البشرة ضيق التنفس لأن الكريات الدموية الحمراء هي المسؤولة عن نقل الغازات التنفسية	01	
س3	الوجاهة	تقديم نصحتين	0.25	01.50
	استعمال أدوات المادة	استعمال الوثيقتين 2 و 3	0.25	
	الانسجام	تجنب القضم المستمر احترام شروط الراتب الغذائي	01	
	الاتقان	عدم التشطيب و احترام تسلسل الأسئلة		0.50

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　متوسطة

اختبار الثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة　　　　　　　　　　　　بتاريخ 2021/12/02

المستوى: رابعة متوسط　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　المدة: ساعة ونصف

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (6نقاط)

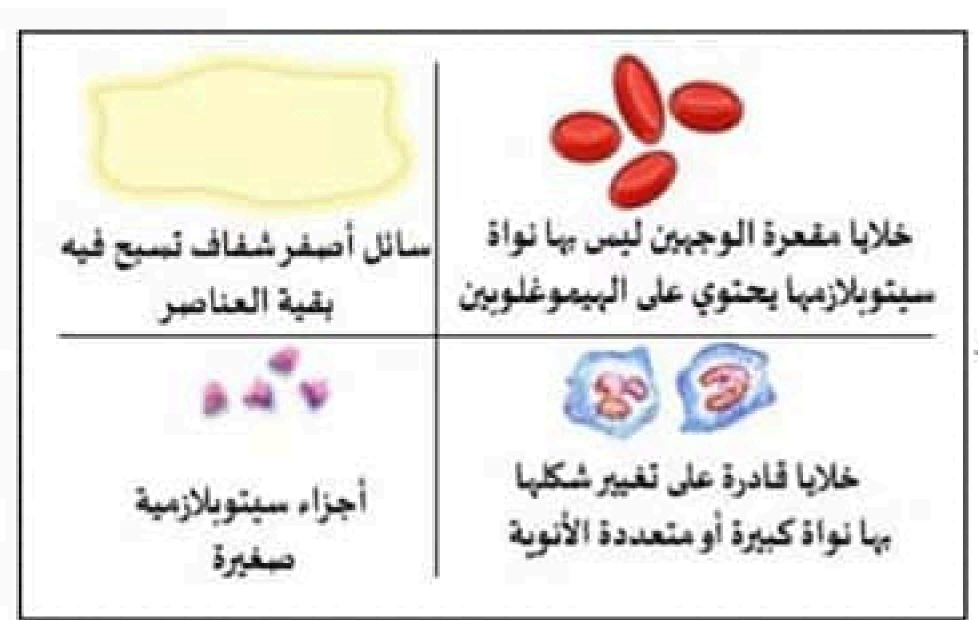
العناصر الممثلة في الوثيقة 1 هي مكونات أحد سوائل الجسم

التعليمات:

1- مثل برسم تخطيطي مظهر هذا السائل عند ملاحظته بالمجهر الضوئي محددا عليه البيانات اللازمة والعنوان المناسب. (4ن)

2- من بين هذه العناصر يوجد عنصران لهما دور في النقل

- بيّن دورهما بالتحديد. (2ن)



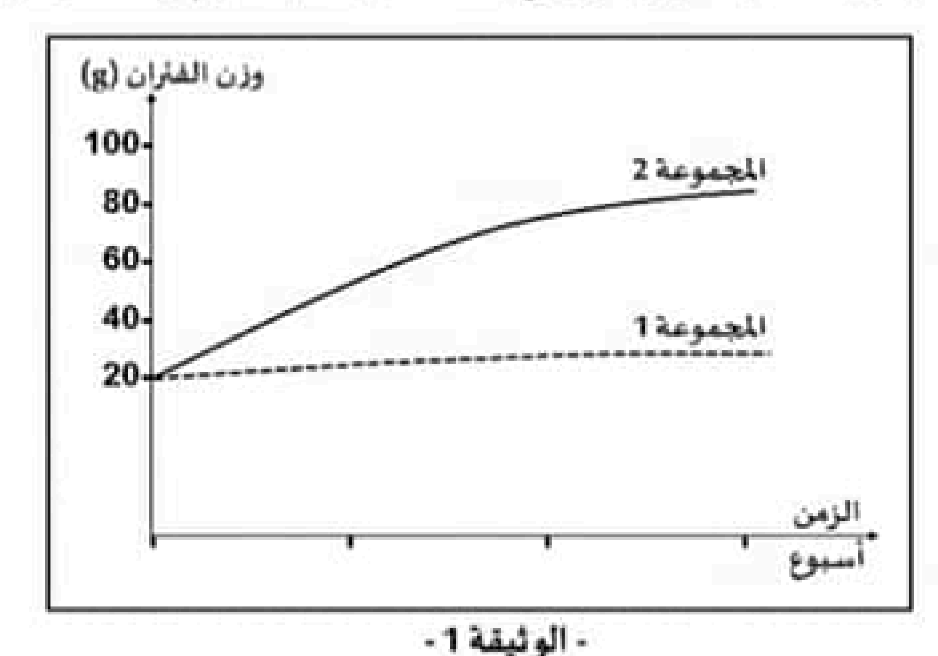
- الوثيقة 1 -

التمرين الثاني: (6نقاط)

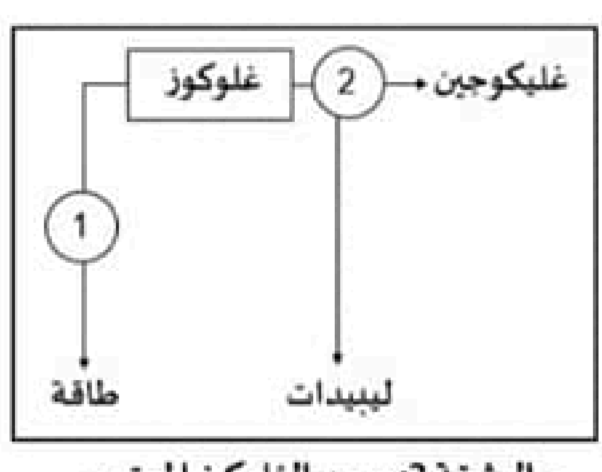
في دراسة تجريبية تمت متابعة وزن مجموعتين من الفئران وُضِعَتا في شروط تجريبية مختلفة.

المجموعة الأولى: فئران تعيش في مساحة واسعة قُدِّمَ لها غذاء يحتوي على كمّية محدودة وثابتة من الغلوسيدات (السكريات).

المجموعة الثانية: فئران تعيش في مساحة ضيقة جدًا قُدِّمَ لها غذاء يحتوي على كمّيات متزايدة من الغلوسيدات.



- الوثيقة 1 -



- الوثيقة 2: مصير الغلوكوز الممتص

التعليمات:

1- حلّل ثم فسر منحنيات الوثيقة 1. (3,5ن)

2- اشرح فيم يُستَعْمَلُ الغلوكوز على المستوى الخلوي مُدعّماً اجابتك بمعادلة. (2ن)

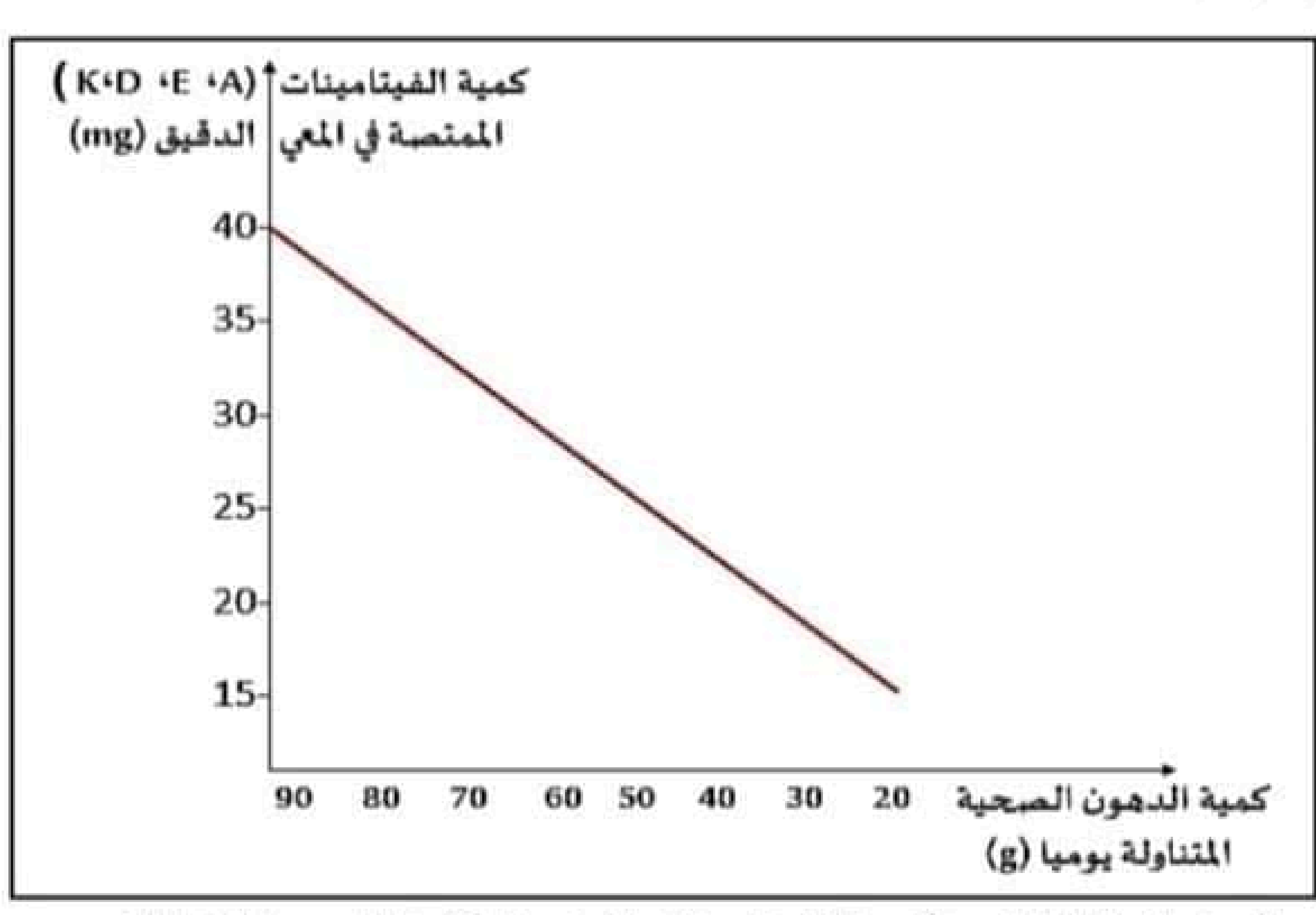
3- استنتج من هذه التجربة نصيحة للحفاظ على ثبات وزن الجسم؟ (0,5ن)

الجزء الثاني: (8نقاط)

وضعية إدماج:

يعاني هشام من قُصور (عَجْز عن أداء الوظيفة) في إحدى الغدد المسؤولة عن افراز أنزيمات خاصة بهضم الأغذية والتي تطرحها في العفج، مما أدى الى ظهور أعراض مرضية من بينها: الاسهال الدهني (أي أن الفضلات تحتوي كمية عالية من الدهون)، نقص حاد في بعض الفيتامينات (K، D، E،A)، هبوط في الوزن، ضمور في العضلات....

السندات:



-السند 1: العلاقة بين كمية الفيتامينات الممتصة وكمية الدهون المتناولة



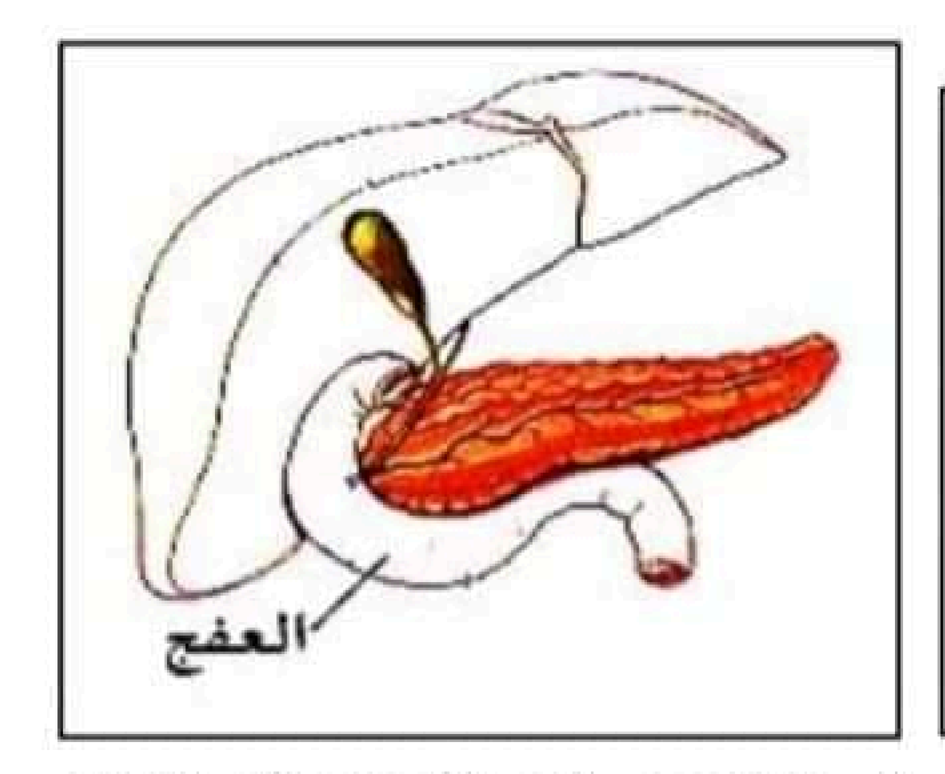
بانكرياتين هو منتج طبيعي يستخرج من بعض الثدييات يحتوي على مجموعة من الأنزيمات (أميلاز، ليبار، بروتياز)

-تحتوي بعض الأطعمة مثل زيت الزيتون على دهون قصيرة سهلة الامتصاص.

-السند2-

	الحالة طبيعية	حالة هشام
كمية الليبيدات في الفضلات (24 ساعة)	اقل من 5g	30g
مستويات البروتينات في الدم	65 g /L _ 80 g/L	50 g/L
مستوى الغلوكوز في الدم بعد وجبة غنية بالغلوسيدات	2.5 g/L أو أكثر	1.5 g/L

-السند 3: مقارنة مستويات بعض المغذيات عند هشام والحالة الطبيعية



-السند 4: بعض الغدد الملحقة بالمعي الدقيق

التعليمات: بالاعتماد على السّياق، السّندات ومكتسباتك:

1- حدد الغدة المصابة بالقُصور و دورها في الهضم. (2,5ن)
2- قدّم تفسيرا لبعض الأعراض التي يعاني منها هشام: (2,5ن)
- نقص الفيتامينات K، D، E،A
- ضمور العضلات
- نقص الوزن.
3- اقترح نصيحتين للتقليل من هذه الأعراض. (2،5 ن)

ثق بنفسك – فكّر- أبدِع

تمنياتي لك بالتوفيق

تصحيح اختبار الثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول

مؤشر الكفاءة	التعليمة	درجة تركيب التعليمة	المعرفة المنتقاة لحل التعليمة	المجموع 6 نقاط
-يتعرف على مكونات الدم -ينجز رسم تخطيطي لسحبة دموية ملاحظة بالمجهر	1	تعليمات لا تتطلب استدلال علمي (استرجاع منظم و مهيكل للمعارف)	• تمثيل العناصر برسم تخطيطي. -انجاز رسم لمظهر سحبة دموية يشمل جميع المكونات. - احترام حجم العناصر والشكل والعدد. - تحديد البيانات والعنوان بطريقة صحيحة. صفائح دموية كريات دم بيضاء كريات دم حمراء بلازما (مصورة) رسم تخطيطي لمظهر سحبة دموية ملاحظة تحت المجهر الضوئي	 1 0,5 2,5
- يحدد دور كل من البلازما وكريات الدم الحمراء في النقل	2		• العنصران اللذان لهما دور في النقل هما: دور البلازما: -نقل المغذيات الممتصة على مستوى المعي الدقيق الى الخلايا الأعضاء. - نقل الفضلات الخلوية الى أجهزة الاطراح. - نقل كمية من الغازات التنفسية المنحلة. دور كريات الدم الحمراء: - نقل غاز ثنائي الأكسجين من الرئتين الى الأعضاء. - نقل كمية من غاز ثنائي أكسيد الكربون من الأعضاء الى الرئتين.	 0,5 0,25 0,25 0,5 0,5

التمرين الثاني

مؤشر الكفاءة	التعليمة	درجة تركيب التعليمة	المعرفة المنتقاة لحل التعليمة	المجموع 6 نقاط
-يحلل و يفسر نتائج تجريبية	1	تعليمات تتطلب الاستدلال العلمي	• تحليل منحنيات الوثيقة 2: التعريف بالوثيقة: يمثل المنحنى متابعة لوزن مجموعتين من الفئران (g) قُدّم لهما نمطين غذائيين مختلفين وفي ظروف مكانية مختلفة بدلالة الزمن (الأسابيع). الملاحظة: نلاحظ أن وزن فئران المجموعة الأولى يبقى مستقرا خلال الأربع أسابيع، فيم يتز ايد تدريجيا وزن فئران المجموعة الثانية خلال الأربع أسابيع • التفسير: - نفسر ثبات وزن فئران المجموعة الأولى بأنها فئران قدّم لها غذاء يحتوي على كميات محددة من الغلوكوز والذي استعملته في انتاج الطاقة اللازمة للنشاط الذي تقوم به كونها تعيش في مساحة واسعة. بينما يزيد وزن فئران المجموعة الثانية لأنها تتناول غذاء غني بالغلوسيدات وتعيش في مساحة ضيقة مما يدل على قلة نشاطها وهذا ما أدى الى تحويل السكريات الز ائدة عن الحاجة الى ليبيدات وتخزينها في النسيج الدهني.	1 1 1,5

- يبين فيم يستعمل الغلوكوز في الخلايا	2		• تستعمل الخلايا الغلوكوز في انتاج الطاقة وذلك عبر أكسدته بواسطة ثنائي الأكسجين، ويرفق ذلك طرح غاز ثنائي أكسيد الكربون وماء. تدعى هذه العملية بالتنفس الخلوي. • معادلة التنفس الخلوي: $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \longrightarrow 6CO_2 + 6H_2O +$ طاقة	1 1
	3	استنتاج	• السلوك الغذائي المطلوب للحفاظ على الوزن: الموازنة بين امداد العضوية من الأغذية الطاقوية والنشاط المبذول.	0,5

الوضعية الإدماجية

السؤال	المعايير	المؤشرات	النقطة
1	م1: الوجاهة م2: استعمال أدوات المادة م3: الانسجام	- يحدد غدة لها دور في هضم المغذيات. - السياق والسند 4. - الغدة المصابة بالعجز الوظيفي هي البنكرياس ولها دور في الهضم الكيميائي للأغذية بواسطة أنزيماتها المتخصصة: الغذاء / الأنزيم / الناتج: البروتين / بروتياز2 / متعدد ببتيد النشاء / أميلاز بنكرياسي / مالتوز الليبيدات / ليباز / أحماض دسمة وغليسرول	0,25 0.5 1 0,75
2	م1: م2: م3:	- يقدم تفسيرا للأعراض التي ظهرت على هشام. - السياق، السند1، السند3. - تفسير الأعراض: يؤدي عجز البنكرياس الى نقص كبير في مستويات المغذيات في الدم نتيجة عدم هضم الأغذية كما ينبغي وبالتالي عدم امتصاص كمية كافية لحاجة العضوية. -نقص الفيتامينات ADEK: يظهر جدول السند3 أن كمية الليبيدات في فضلات هشام مرتفعة عن النسبة الطبيعية مما يدل على أنها لا تمتص على المستوى المعوي وهذه الليبيدات ضرورية كذلك لامتصاص الفيتامينات ADEK (المذابة في الليبيدات) كما يظهر منحنى السند 1. -ضمور العضلات راجع لنقص تركيب عناصر البناء المتمثلة في البروتينات كما يوضح جدول السند 3. -هبوط في الوزن بسبب النقص المستمر لتركيز الغلوكوز في الدم مما يجعل الجسم يعتمد على الدهون المخزنة في النسيج الدهني كمصدر أساسي للطاقة.	0,5 0,5 0,5 0,5 0,25 0,25
3	م1: م2: م3:	- يقترح نصائح وجيهة للتقليل من الأعراض الظاهرة. - يمكن تناول منتجات طبيعية تحتوي على أنزيمات هاضمة لتعوض عجز غدة البنكرياس مثل دواء بنكرياتين. - تناول أغذية تحتوي على دهون قصيرة سهلة الهضم والامتصاص وذلك لتسهيل امتصاص الفيتامينات المذابة في الدهون. (تحتسب أي نصيحة وجيهة أخرى من طرف المتعلم)	0,5 1 1
معيار الاتقان		نظافة الورقة - وضوح الخط – نصائح قيمية اضافية.	0,5

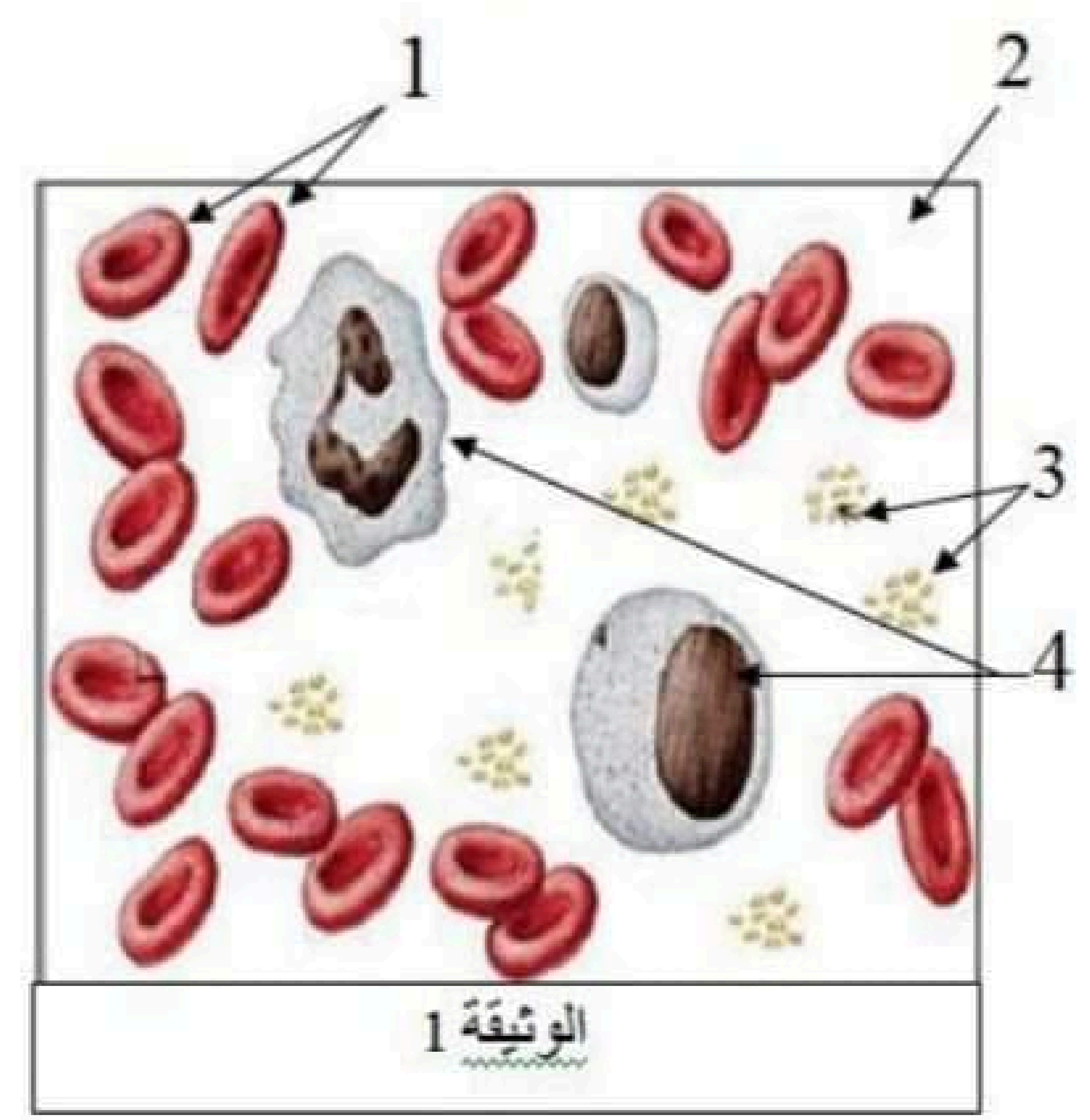
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية	وزارة التربية الوطنية	مديرية التربية لولاية تيارت
متوسّطة: لخضر التومي محمد السوقر	إختبار الثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة	التّاريـــخ : 2021/11/28
المستوى: السّنة الرابعة متوسط		التّوقيـــت: ساعة و نصف

الجزء الأول:

الوضعية الأولـى :

يعتبر الدم نسيج سائل يؤمن اتصال خلايا انسجة الأعضاء و سطوح التبادل. حيث يكون لونه في الجسم إما أحمر قاتم أو أحمر قان (فاتح).

الوثيقة 1تبين ملاحظة بالمجهر الضوئي لسحبة دموية



الوثيقة 1

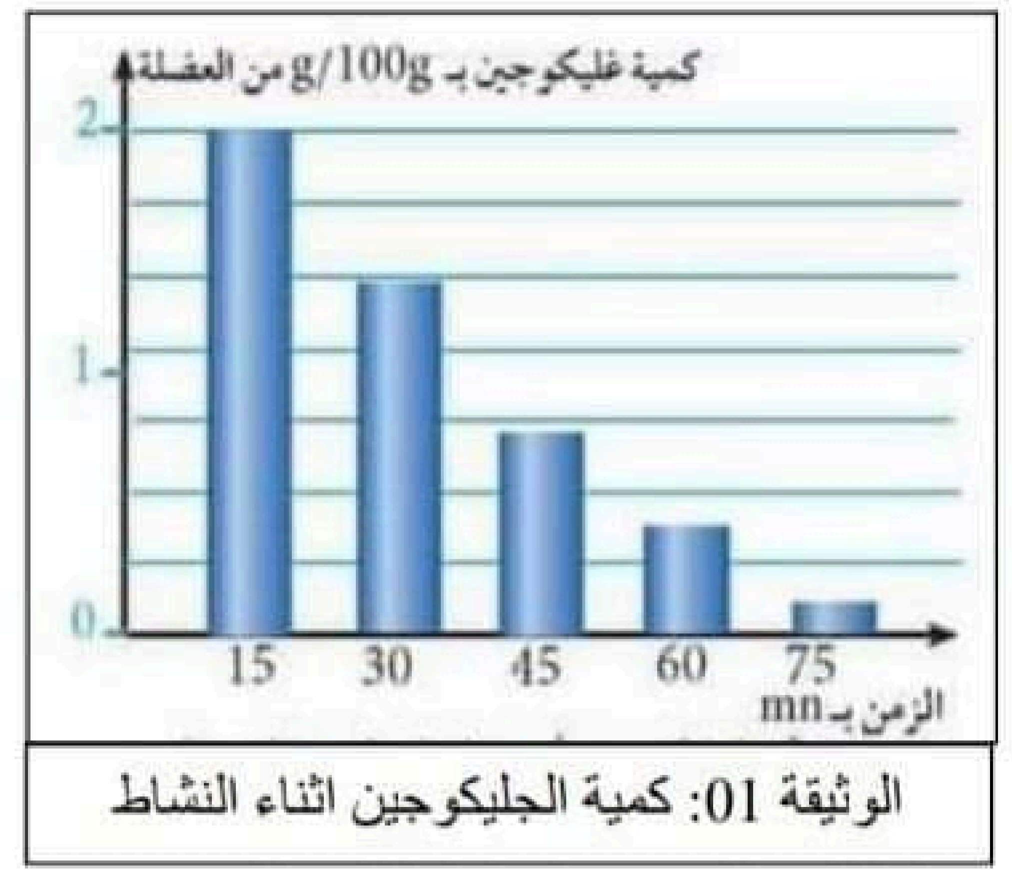
التعليمات:

1- سم البيانات و بين دور كل مكون من مكونات الدم.

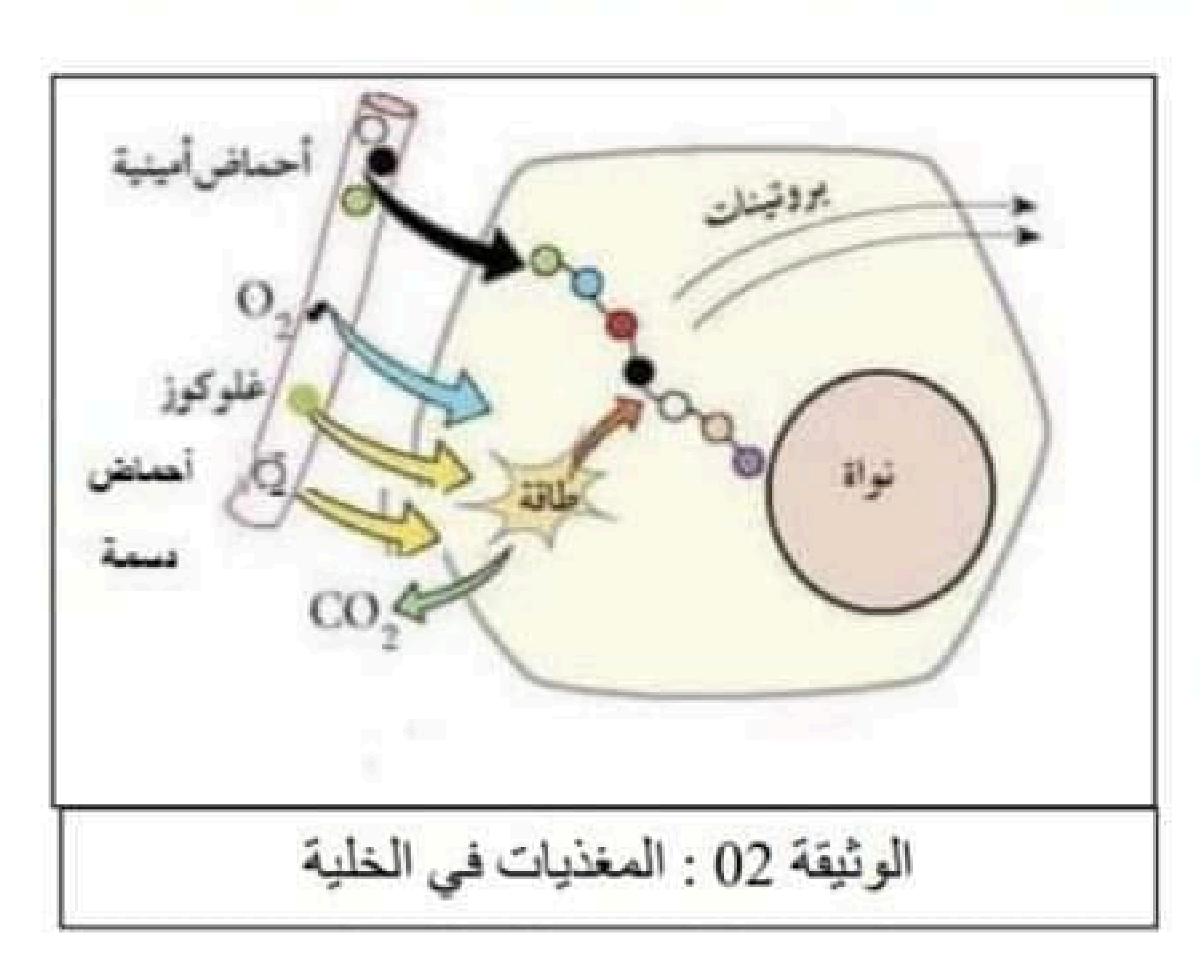
2- قدم تفسيرا لتغير لون الدم مدعما اجابتك بمعادلات .

الوضعية الثانية :

اثناء القيام بمجهود عضلي تحتاج خلايا الجسم لإمداد مستمر بالمغذيات و ثنائي الأكسجين حتى تضمن استمرار النشاط و الحيوية و لإظهار استعمال هذه المغذيات و الاكسجين على مستوى النسيج الحي نعرض عليك الوثائق التالية:



الوثيقة 01: كمية الجليكوجين اثناء النشاط



الوثيقة 02 : المغذيات في الخلية

التعليمات:

1-حلل المنحنى و سم العملية التي تحدث على مستوى العضلة اثناء النشاط .

2- تصل الى الخلايا مغذيات عضوية تمكنها من تحقيق مختلف الوضائف الحيوية

أ- بين دور هذه المغذيات العضوية .

ب- استنتج عواقب نقص إمداد العضلة بالجلوكوز.

الجزء الثاني
وضعية الإدماج :

أحمد طفل يبلغ من العمر 4 سنوات اعتمدت والدته في تغذيته على نظام غذائي غير متوازن أدى الى ظهور بعض الاضطرابات على مستوى جسمه تمثلت في تأخر في النمو و تقوس عظام الأطراف السفلية . الوثائق المقدمة و السندات تبين حالة أحمد و نظامه الغذائي.

الأغذية	أحمد	طفل سليم
بروتين	- - -	+ +
غلوسيد	+ +	+ +
كالسيوم	- - -	+ +
فوسفور	- - -	+ +
فيتامين د	- - -	+ +

- - - كمية ناقصة جدا
+ + كمية كبيرة

السند 01: النظام الغذائي لأحمد

السند 02: صورة اشعاعية لأحمد

هو فيتامين من مجموعة الفيتامينات اللتي تذوب في الدهون يتم انتاجه في الجسم نتيجة للتعرض لأشعة الشمس كما أنه يمكن الحصول عليه من أغذية معينة. له وظائف هامة أهمها انه يساعد على امتصاص الكالسيوم و مغذيات أخرى من الجهاز الهضمي للجسم ومهم ايضا لبناء العظام ومناعة الجسم

السند 03: فيتامين د (D3)



السند 04

التعليمات:

1- سم الحالة المرضية لأحمد .
2- فسر الإضطرابات التي ظهرت عليه .
3- قدم نصيحتين للأمهات لتجنب مثل هذه الحالات. (نصيحة وقائية و أخرى علاجية)

تلميذي العزيز :
- إنك لن تكون عالمًا حتى تكون متعلمًا، ولن تكون بالعلم عالمًا حتى تكون به عاملاً."

أدعو الله أن يوفقكم و يجعلكم من الناجحين

أساتذة المادة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية	وزارة التربية الوطنية	مديرية التربية لولاية تيارت
متوسطة: لخضر التومي محمد السوقر	شبكة تقويم الإختبار الاول في مادة علوم الطبيعة والحياة	التاريــخ : 2021

التعليمات	المناقشة	العلامة مجزأة	العلامة كاملة
الوضعية الأولـى			**(6 ن)**
ت 01	يسمي البيانات و يبين دور كل مكون من مكوناته:	8× 0.5	4 ن
	<table><tr><th>الرقم</th><th>البيانات</th><th>الدور</th></tr><tr><td>1</td><td>كريات الدم الحمراء</td><td>نقل الغازات</td></tr><tr><td>2</td><td>بلازما (المصورة)</td><td>نقل المغذيات و الفضلات</td></tr><tr><td>3</td><td>صفائح دموية</td><td>تخثر الدم و وقف النزيف</td></tr><tr><td>4</td><td>كريات الدم البيضاء</td><td>الدفاع عن الجسم</td></tr></table>		
ت 02	يقدم تفسيرا لتغير لون الدم مدعما اجابته بمعادلات : التفسير: تحتوي الكريات الحمراء على بروتين أحمر اللون يدعى **الهيموغلوبين (خضاب الدم HB)** 1-**على مستوى الأسناخ الرئوية :**يكون ضغط غاز الاكسجين مرتفع **فيتحد خضاب الدم مع الاكسجين** فيتكون مركب أوكسي هيموغلوبين فيأخذ **الدم لون أحمر فاتح (قان)** . $HB+4O_2 \rightarrow HBO_8$ 2-**على مستوى الخلايا (السائل البيني)** **يعتبر مركب** حمض خضاب الدم مركب غير ثابت حيث: أ) ينفصل عن O2 عندما يقل ضغطه على مستوى السائل البيني فيدخل O2 الخلايا . $HBO_8 \rightarrow HB+4O_2$ ب) **يتحد HB مع CO2** (لان ضغط CO2 مرتفع **) ياخذ لون احمر قاتما (داكن)** $HB+CO_2 \rightarrow HBCO_2$ ثم ينقله و يحرره في الرئتين على مستوى الأسناخ الرئوية $HBCO_2 \rightarrow HB+CO_2$	4×0.25 1 ن	ن2
الوضعية الثانية			**(6 ن)**
ت 01	يحلل المنحنى و يسمي العملية التي تحدث على مستوى العضلة اثناء النشاط الملاحظة: تتناقص كمية الجلايكوجين اثناء النشاط العضلي بدلالة الزمن التفسير : العضلة استعملت الجلايكوجين حيث حولته الى جلوكوز للقيام بنشاطها الاستنتاج: تستهلك الخلايا العضلية الجلوكوز و الاكسجين لانتاج الطاقة اللازمة لنشاطها. تسمى العملية : بالتنفس الخلوي	3×0.5 1	ن1.5 ن1
ت 02	أ)- يبين دور هذه المغذيات العضوية. يتم إستعمال المغذيات على مستوى الخلايا من أجل: - الجلوكوز و الأحماض الدسمة : إنتاج الطاقة اللازمة لنشاطها. - الأحماض الأمينية : البناء و النمو. - الفيتامينات : للوقاية من الأمراض. ب)- يستنتج عواقب نقص الجلوكوز في الجسم: يؤدي نقص الجلوكوز الى نقص انتاج الطاقة في الجسم و الذي ينتج عنه ارهاق و تعب و انخفاض في درجة حرارة الجسم	4×0.5 01.5	ن2 1.5 ن

الأسئلة	المعيار	مؤشرات الكفاءة	العلامة مجزأة	العلامة كاملة
ت01	الوجاهة	-مؤ : يسمي الحالة المرضية لأحمد		
	الاستعمال السليم للمواد	مؤ : يوظف السندات بطريقة سليمة (أي يختار السند المناسب) يستعمل السياق والسند 2 لتسمية الحالة المرضية لأحمد	0.5	
	الانسجام	مؤ : يسمي الحالة المرضية: من خلال السياق و السند 2 فان أحمد يعاني من الكساح.	0.5	1 ن
ت02	الوجاهة	مؤ : يفسر الإضطرابات التي ظهرت على أحمد		
	الاستعمال السليم للمواد	مؤ : يوظف السندات بطريقة سليمة (أي يختار السند المناسيب يستعمل السند 1و 3 لتفسير الاضطرابات عند احمد	2×0.5	
	الانسجام	مؤ 1 :- يعبر بأسلوب علمي سليم ـ وتكون الأفكار متسلسلة مؤ 2 يضع تفسيرا لاضطرابات انطلاقا من سياق المعطيات + السندات: 1- تأخر النمو : راجع لنظامه الغذائي غير المتوازن حسب السند 1 حيث يظهر أن لديه نقص في كمية البروتين المتناول (الاحماض الامينية) فهو عنصر مهم لبناء و نمو أعضاء الجسم اضافة الى نقص في بعض الأملاح المعدنية مثل الكالسيوم و الفوسفور فهي ايضا تلعب دورا في البناء و النمو . 2- تقوس عظام الأطراف السفلية : راجع حسب السند 1 لنقص فيتامين د في نظامه الغذائي و الذي يساعد في امتصاص الكالسيوم و الفوسفور ومغذيات اخرى من الجهاز الهضمي و مهم ايضا لبناء العظام و مناعة الجسم حسب ما يوضحه السند 3.	1.5 1.5	4 ن
ت 03	الوجاهة	يقدم نصيحتين للأمهات لتجنب مثل هذه الحالات. (نصيحة وقائية و أخرى علاجية)		
	الاستعمال السليم للمواد	يستعمل السند 3 و السند 4 لتقديم نصيحة وقائية و أخرى علاجية	0.5	2.5
	الانسجام	وقائية : من السند 3 - تعريض جسمه لاشعة الشمس لانتاج فيتامين د أو توفير أغذية غنية بفيتامين د مثل الاسماك ،البيض ، الالبان تقبل اجابات اخرى ذات علاقة بالكساح علاجية : من السند 4 عرضه على الطبيب و إعطاءه فيتامين د على شكل دواء أو قطرات .	1 1	
	الاتقان	تنظيم الورقة	0.5	0.5

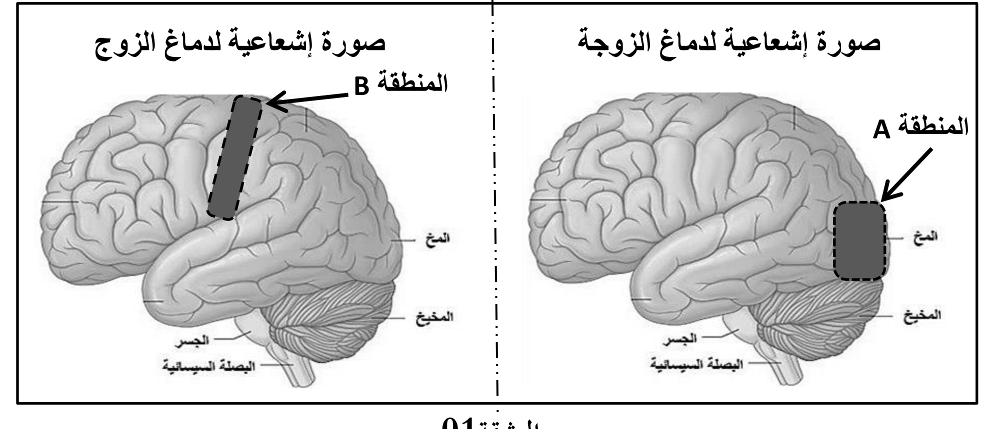
مديرية التربية لولاية غرداية — السنة الدراسية: 2021/2020

متوسطة الإمام جابر بن زيد — اختبار الفصل الأول — مستوى:السنة الرابعة متوسط

مادة: علوم الطبيعة والحياة — المدة: ساعة وتصف

التمرين الأول:(06 نقاط):

تعرّضت اِمرأة وزوجها إثر حادث سير إلى إصابات بليغة، أدّت إلى إصابة الزوجة بالعمى، أمّا الزوج فقد أُصيب بفقدان الإحساس العام في الجهة اليمنى من الجسم. تمَّ إجراء تصوير المخ للزوجين بجهاز السكانير كما توضحه الوثيقة (01).



الوثيقة01

1- سمِّ المنطقتين المصابتين A و B، وحدِّد دور المنطقة A.

2- مثّل برسم تخطيطي الأعضاء المتدخلة في حدوث الرؤية.

التمرين الثاني:(06 نقاط)

من أجل دراسة خصائص الإنزيمات ودورها في تحويل الأغذية أجريت تجربة تتمثل في وضع أنبوب إختبار يحتوي على زيت الزيتون في حمام مائي (37°C) ثم أُضيف لهذا الأنبوب عصارتين (1 و2) على التوالي حسب الجدول (الوثيقة1) والنتائج موضحة في المنحنى (الوثيقة2):

الزمن (min)	بعد 10 Min	بعد 40 Min
ترميز العصارة في المنحنى	(1)	(2)
مصدر العصارة	إضافة عصارة أُخِذت من الفم للأنبوب	إضافة عصارة أُخِذت من المعي الدقيق للأنبوب

الوثيقة01

(1) (2)
نسبة الليبيدات %
الليبيد
A + B
الزمن (min)
0 20 40 60 80 100 120
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

الوثيقة02

1- ماذا حدث للِّيبيد (الدسم) بعد كل معاملة (1 و 2)؟ علل ذلك.

2- سمِّ المادتين الناتجتين A و B ، واستنتج الخاصية المدروسة في التجربة.

الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

فيصل تلميذ بالسنة الرابعة متوسط معتاد على تناول الوجبات السريعة خارج المنزل، أدّى ذلك إلى إصابته بتقرحات حادة على مستوى المعي الدقيق، فنُقل إلى المستشفى أين أُجريت له عدّة فحوصات بيّنت ضرورة استئصال جزء من الأمعاء الدقيقة فتمّ ذلك، وبعد مرور سنة من العملية تناقص وزنه و أصبح يحس بتعب شديد عند قيامه بأدنى نشاط.

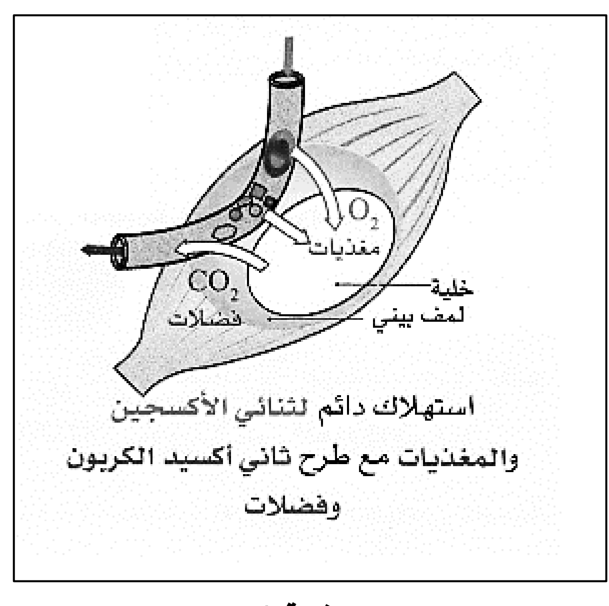
/	قبل العملية	بعد العملية
طول المعي الدقيق	6,6m	4,3m
عدد الزغابات المعوية	حوالي 10 ملايين	حوالي 6 ملايين
النشاط	نشاط دائم	تعب شديد بعد أدنى نشاط
الوزن	70kg	55kg

الوثيقة 1

	حالة فيصل	حالة شخص عادي
	محتوى الدم في الوريد البابي الكبدي بعد تناول نفس الوجبة	
الغلوكوز (g/l)	0,7	1,3
مغذيات أخرى (g/l)	18	29

الوثيقة 2

الوثيقة 3



الوثيقة 4

التعليمات: بالاعتماد على السياق ومكتسباتك الوثائق المقدمة:

1- فسّر علميّا الأعراض التي ظهرت عند فيصل (تناقص الوزن، الإرهاق) بعد عملية الإِستئصال.

2- حدد الخصائص البنيوية للجدار الداخلي للمعي الدقيق.

3- قدّم ثلاث قواعد للتغذية الصحية المطلوب تطبيقها في حياتنا اليومية.

« اذا كنت تسطيع أن تتخيل نفسك ناجحا فلمَ لا تستطيع أن تكون ناجحا »

مذكرة التقويم

1- معطيات عامة:

تاريخ الإجراء: .... المستوى: رابعة متوسط

نوع العملية: اختبار الفصل الأول المدة الزمنية: ساعة ونصف

2- البطاقة التقنية:

المجل التعلمي	الدروس
• التغذية عند الإنسان • التنسيق الوظيفي في العضوية (الاتصال العصبي)	• عمل الإنزيمات • التوازن الغذائي • الإحساس والحركة

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة	
التمرين الأول	1) المنطقتين المصابتين هما: A: سطح الرؤية . B: سطح الإحساس العامفي النصف الأيسر للمخ. - دور المنطقة A هو: إستقبال الرسالة العصبي الحسية من المستقبلات الحسية في العين وترجمتها إلى إحساس. 2) رسم تخطيطي للأعضاء المتدخلة في حدوث الرؤية: تنبيه ← **مستقبل حسي (العين)** ← ليف عصبي حسي ← **القشرة المخية (سطح الرؤية)** مركز عصبي	2 2 4*0.5	2 2 2
التمرين الثاني	-1 • تحليل المنحنيات : - 1)عند إضافة العصارة 1 (اللعابية) نلاحظ ثبات نسبة اللبيبدات و 2)عند إضافة العصارة 2 نلاحظ تناقص تدريجي لنسبة اللبيبدات إلى أن تنتهي. - التعليل: - 1) العصارة 1 (اللعابية) لا تحتوي على إنزيم تفكك اللبيبدات لذلك بقيت نسبتها ثابتة - 2)العصارة 2 تحتوي على إنزيم يفكك اللبيبدات لذلك تناقصت نسبتها تدريجيا. 2- المادة A هي: أحماض دسمة ، المادة B هي: غليسرول. - الخاصية المدروسة في هذه التجربة هي: **النوعية .**	1 1 1 1 1 1	2 2 2

3- شبكة التصحيح:

السؤال	المعيار	المؤشرات	العلامة	
1	الوجاهة	احترام التعليمات (عدم الخروج عن السؤال المطلوب)	0.5	3
	الاستعمال السليم لأدوات المادة	- استعمال السندات: 1-2-3-4	0.5	
	الإنسجام	تفسير الأعراض الملاحظة على فيصل: تسبب إستئصال جزء من المعي الدقيق إلى تناقص طوله و بالتالي **نقص عدد الزغابات المعوية** مما أدى إلى **نقص امتصاص المغذيات كالغلوكوز** المسؤول عن **إنتاج الطاقة** مما أدى إلى شعوره بالإرهاق وما أدى كذلك إلى **إستهلاك المواد الغذائية المخزنة** في الكبد و النسيج الدهني مما أدى إلى تناقص وزنه.	4*0.5	
2	الوجاهة	احترام التعليمات (تذكر الخصائص البنيوية للجدار الداخلي المعي الدقيق)	0.5	2.5
	الإستعمال السليم لأدوات المادة	- استعمال السند 3	0.5	
	الإنسجام	- يتميز الجدار الداخلي للمعي الدقيق بانثناءات تحتوي على ملايين الزغابات المعوية ذات **جدار رقيق مكون من الخلايا الظهارية** و **الغني بالشعيرات الدموية و اللمفاوية**	3*0.5	
3	الوجاهة	- احترام التعليمات (تقديم 3 نصائح)	0.5	2
	الإنسجام	• إحترام النوعية من خلال معرفة دور و تركيب الأغذية. • إحترام الكم من خلال تناول ما يكفي لتلبية الحاجيات اليومية. • ممارسة الرياضة.	3*0.5	
		نظافة و تنظيم الورقة		0.5

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

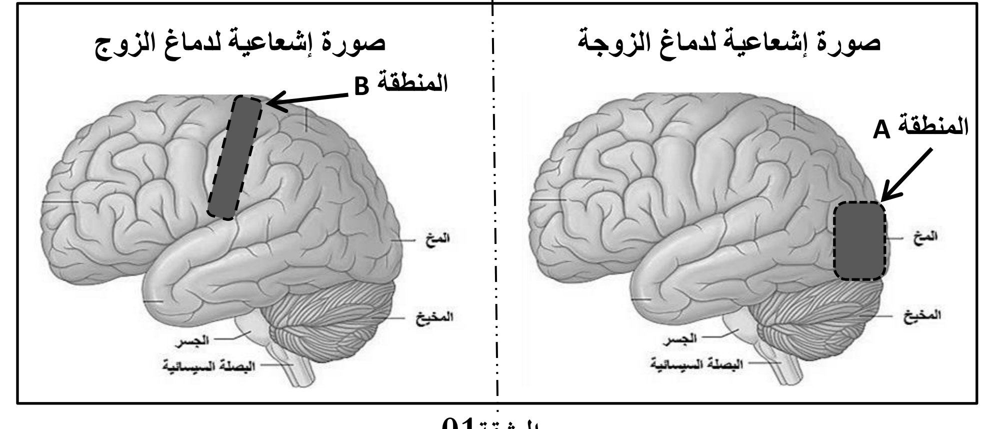
مديرية التربية لولاية غرداية — **السنة الدراسية: 2021/2020**

متوسطة الإمام جابر بن زيد — **اختبار الفصل الأول** — **مستوى:السنة الرابعة متوسط**

مادة: علوم الطبيعة والحياة — **المدة: ساعة وتصف**

التمرين الأول:(06 نقاط):

تعرّضت اِمرأة وزوجها إثر حادث سير إلى إصابات بليغة، أدّت إلى إصابة الزوجة بالعمى، أمّا الزوج فقد أُصيب بفقدان الإحساس العام في الجهة اليمنى من الجسم. تمَّ إجراء تصوير المخ للزوجين بجهاز السكانير كما توضحه الوثيقة (01).



الوثيقة01

1- سمِّ المنطقتين المصابتين A و B، وحدِّد دور المنطقة A.

2- مثّل برسم تخطيطي الأعضاء المتدخلة في حدوث الرؤية.

التمرين الثاني:(06 نقاط)

من أجل دراسة خصائص الإنزيمات ودورها في تحويل الأغذية أجريت تجربة تتمثل في وضع أنبوب إختبار يحتوي على زيت الزيتون في حمام مائي (37°C) ثم أُضيف لهذا الأنبوب عصارتين (1 و2) على التوالي حسب الجدول (الوثيقة1) والنتائج موضحة في المنحنى (الوثيقة2):

الزمن (min)	بعد 10 Min	بعد 40 Min
ترميز العصارة في المنحنى	(1)	(2)
مصدر العصارة	إضافة عصارة أُخِذت من الفم للأنبوب	إضافة عصارة أُخِذت من المعي الدقيق للأنبوب

الوثيقة01

(1) (2)

نسبة الليبيدات %

الليبيد

A + B

الزمن(min)

الوثيقة02

1- ماذا حدث لِلّيبيد (الدسم) بعد كل معاملة (1 و 2)؟ علل ذلك.

2- سمِّ المادتين الناتجتين A و B ، واستنتج الخاصية المدروسة في التجربة.

الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

فيصل تلميذ بالسنة الرابعة متوسط معتاد على تناول الوجبات السريعة خارج المنزل، أدّى ذلك إلى إصابته بتقرحات حادة على مستوى المعي الدقيق، فنُقل إلى المستشفى أين أُجريت له عدّة فحوصات بيّنت ضرورة استئصال جزء من الأمعاء الدقيقة فتمّ ذلك، وبعد مرور سنة من العملية تناقص وزنه و أصبح يحس بتعب شديد عند قيامه بأدنى نشاط.

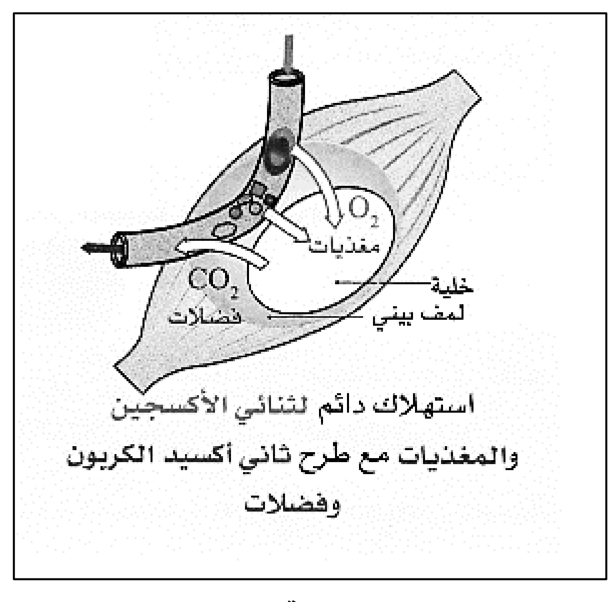
/	قبل العملية	بعد العملية
طول المعي الدقيق	6,6m	4,3m
عدد الزغابات المعوية	حوالي 10 ملايين	حوالي 6 ملايين
النشاط	نشاط دائم	تعب شديد بعد أدنى نشاط
الوزن	70kg	55kg

الوثيقة 1

	حالة فيصل	حالة شخص عادي
	محتوى الدم في الوريد البابي الكبدي بعد تناول نفس الوجبة	
الغلوكوز (g/l)	0,7	1,3
مغذيات أخرى (g/l)	18	29

الوثيقة 2

الوثيقة 3



الوثيقة 4

التعليمات: بالاعتماد على السياق ومكتسباتك الوثائق المقدمة:

1- فسّر علميّا الأعراض التي ظهرت عند فيصل (تناقص الوزن، الإرهاق) بعد عملية الإستئصال.

2- حدد الخصائص البنيوية للجدار الداخلي للمعي الدقيق.

3- قدّم ثلاث قواعد للتغذية الصحية المطلوب تطبيقها في حياتنا اليومية.

« اذا كنت تسطيع أن تتخيل نفسك ناجحا فلمَ لا تستطيع أن تكون ناجحا »